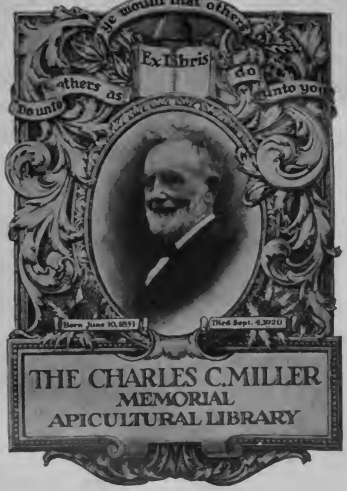
Die rassenzucht der schweizer imker organisiert vom Verein ...

Ulrich Kramer, Charles C. Miller Memorial Apicultural Library


Ye would that others
Ex Libris
do
unto
as
unto you
Born June 10, 1851
Died Sept. 4, 1920
THE CHARLES C. MILLER
MEMORIAL
APICULTURAL LIBRARY

Digitized by Google

Die

Rassenzucht der Schweizer Imker

organisiert vom

Verein schweizer. Bienenfreunde

und

die amerikanischen Zuchtmethoden.

Von

U. Kramer—Zürich,

Präsident des Vereins schweizerischer Bienenfreunde.

Im Selbstverlag des Verfassers.

Im Buchhandel bei

Paul Wäbel in Freiburg i. B. für Deutschland und Oesterreich.

Druck von H. R. Sauerländer & Co. in Aarau. 1908.

Digitized by Google

Nachdruck verboten.

Alle Rechte vorbehalten.

Digitized by Google

RTYMK.
1955

Vorwort.

Zum 11. Mal besammeln sich im Mai dieses Jahres die Schweizerischen Rassenzüchter auf dem Rosenberg, Zug, um ihre züchterischen Erfahrungen auszutauschen.

Rosenberg Zug.

Von Jahr zu Jahr rückten wir eine Etappe vorwärts in der züchterischen Routine, aber auch in Erkenntnis der Kräfte, die im Bien schlummern und die eine Qualitätszucht in erster Linie sich dienstbar zu machen hat.

Langsam nur erschloß sich uns das geheime Walten der physischen und psychischen Kräfte im Bien.

Digitized by Google

Dies ist der Grund, warum der Verfasser dem längst geäußerten Wunsch, die Errungenschaften der züchterischen Praxis in einer Neuauflage der

Rassenzucht der Schweizer Imker

weitesten Kreisen bekannt zu geben — so lange nicht entsprochen hat.

Nun nach 10 Jahren steten Forschens so vieler williger Kräfte dürfen wir ohne Überhebung sagen:

Es ist erreicht!

Alle möglichen Zuchtmethoden haben wir auf ihren Wert geprüft und sind schließlich zu einer einfachen, der Natur abgelauschten Methode gelangt, die numerisch und qualitativ uns vollauf befriedigen muß.

Der „neue Kurs"

wird es auch dem „kleinen Mann" ermöglichen, in Königinnzucht seinen Bedarf selbst zu erziehen.

Das stete Haschen nach neuen Kniffen und Utensilien hört auf, denn was die Natur uns tun heißt, ist einfach.

So möge denn die vorliegende Arbeit der Schweizerischen Imkerschaft zum Segen gereichen.

Im März 1908.

U. Kramer.

Digitized by Google

Züchter-Konferenz auf dem Rosenberg.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Theoretischer Teil.

	Seite
1. Natürliche und künstliche Zuchtwahl	3
2. Konstanz und Variabilität	7
3. Kreuzung — Reinzucht — Linienzucht	11
4. Allgemeine Anforderungen an auserwähltes Zuchtmaterial	17
a) Züchtung einer angepaßten Rasse	18
b) Strenge Auswahl der Zuchttiere nach Leistungen	19
c) Sorfältige Berücksichtigung des Stammbaumes	20
5. Die spezielle Beurteilung der Zuchtvölker	21
6. Brunst- und Regenerationstrieb des Biens	26
7. Der Herdentrieb	30
8. Das Hausrecht	33
9. Die Reserven eines zuchtreifen Volkes	35
10. Die züchterische Bedeutung des Fütterns	37
11. Die Sichtung	38
12. Wie oft sind die Königinnen zu erneuern?	40

Praktischer Teil.

1. Die züchterischen Versuche des Anfängers	43
Erster Versuch.	
a) Wie Du zu Königinnen kommst	44
Praktische Winke:	
1. Wie wird der Honigteig hergestellt?	45
2. Wie ist ein Nachschub von Futter möglich?	46
3. Wie sind die Bienen abzufegen und ins Befruchtungskästchen zu bringen?	46
4. Wohin mit dem Befruchtungskästchen?	47
5. Wie ist der Beginn der Eierlage zu erkennen?	49
b) Verschulen der fruchtbaren Königinnen ohne sie abzufangen	50
Praktische Winke:	
1. Wie macht man einen Fegling?	50
2. Wie füttert man den Fegling?	52
3. Warum so lange in Dunkelarrest?	52
4. Wie soll der Fegling einlogiert werden?	52
5. Was ist beim Einlogieren mit dem Befruchtungskästchen zu machen?	54

Digitized by Google

Seite

Rückblick 53

Zweiter Versuch (mit Schwarmzellen)

Wohin mit den Schwarmzellen?
a) In Befruchtungskästchen 54

Praktische Winke:

1. Wie erzieht man einen Hüngler zum Schwärmen? . . 55
2. Das Ausschneiden und Anheften reifer Weiselzellen . 55
3. Mit was für Bienen sind die Befruchtungskästchen zu bevölkern? 56
4. Sind alle Weiselzellen gleichwertig? 56

b) In entweiselte Völker 57
c) In Brutableger 57

2. Die künstliche Weiselzucht 59
Das Zuchtprogramm der Zukunft 60
1. Einleitung einer Zucht 61
Wann soll ich züchten? 61
Die definitive Auswahl und Vorbereitung der Zuchtvölker . . 63
Die Charakteristik der Zuchtvölker 63
Drei wichtige Momente:
a) Die richtige Zeit 65
b) Die Beruhigung des Volkes während der Operation . . 65
c) Alter des Zuchtstoffes 65
Eine Ueberraschung 66
Wie wurde bisher der Zuchtstoff behandelt? 67
Eiersendungen 71
1. Wann und wie sind sie zu bestellen? 71
2. Was hat der Absender der Edeleier sich zu merken? . . 71
Kritik unserer bisherigen Zuchtmethoden 73
Die Weiselzucht der Zukunft 75

Praktische Winke:

1. Wo sind am ersten Tage die Wabenanschnitte zu machen? 76
2. Wie sind die Zellen auszustechen und anzuheften? . . 76

Die Pflege des Zuchtvolkes 78
Wann ist die Kontrolle erlaubt? 79
Serienzuchten 80
2. Das Okulieren reifer Weiselzellen 81

Praktische Winke:

a) Warum schon am 10. Tage okulieren? 83
b) Vorbereitungen zum Okulieren 83

1. Okulieren in Schwarmkasten und Befruchtungskasten . . . 84
2. Okulieren in Zuchtkasten 84

Digitized by Google

Seite

a) Mehrfächrige Zuchtkasten ohne Sektions 85
b) Zuchtkasten mit Sektions 86
c) Das neue Verfahren 88
Wie bevölkert man das Sektion? 92
Wie sind die Drohnen zu sieben? 93
3. Okulieren in Okulierkäfige 95

3. Die Paarung junger Königinnen 99
Der Dröhnerich 100

4. Das Verschulen von Königinnen 102
Die Versendung edler Königinnen 104
Bedenken 105
Der neue Kurs im Zusetzen 106

Praktische Winke:

a) Wie ist beim Ankauf eines edlen Schwärmchens zu verfahren? 108
b) Wie wird das Fach möbliert? 108
c) Wie sind Königinnen aus Sektions zu verschulen? . 108

5. Das Zeichnen der Königinnen 109
Wann sind die Königinnen zu zeichnen? 110
Wie sind die Königinnen zu zeichnen? 111
Im Zeitalter der Nervosität 113

6. Reservevölklein 114

7. Die Organisation der Züchter 116
a) Züchterkonferenz 116
b) Zuchtberichte 116
c) Kurse und Vorträge 116
Ein zweitägiger Königinzuchtkurs 117
Programm eines Zuchtkurses 118
d) Die Filialvereine 119
e) Vermittlung edeln Zuchtmaterials 119
f) Oeffentliche Belegstationen 120
g) Buchführung 122
h) Finanzielle Unterstützung 122
i) Der Chef der Rassenzucht 123
k) Genossenschaftliches 123
Ein Zeugnis über unsere Landrasse 124

Die amerikanische Königinzucht 127

Imhoofs Königinzucht 132
a) Erziehung von Weiselzellen 132
b) Befruchtung der Königinnen 136
Schlußwort 141

Digitized by Google

Anhang.

Technische Hilfsmittel.

	Seite
1. Das Befruchtungskästchen	145
2. Zuchtkasten.	
a) Ohne Sektions	152
b) Mit verglasten Sektions	153
Welche Aenderungen erheischt der neue Kurs	155
Der Zuchtkasten, der Vierer	157
der Zweier	158
der Einer	158
3. Der Schwarmkasten	159
4. Das Königinnenversandkistchen	161
5. Der Fegtrichter	162
6. Das Drohnensieb, der Trieur	163
7. Okulierkäfige	164
8. Okulierschachtel	166
9. Das Zeichennetz	166
10. Weiselröhrchen	166
11. Königinzusetzer	167

Personelles.

Herrn Göldi, Redaktor der Bienenzeitung	Fig. 12
„ Freyenmuth, Sekretär des V. S. V.	„ 13
Der Verfasser	„ 16
„ Lenherr, Gams, St. Gallen	„ 17
„ Leuenberger, Kassier des V. S. V.	„ 35, 51
„ Maßhard, Bern	„ 36
„ Dr. Brünnich, Ottenbach	„ 41
„ A. Aeppli, Wildberg	„ 44
„ Jüstrich, St. Gallen, Chef der Beobachtungsstationen	„ 47
„ Spühler, Chef der Honigkontrolle	„ 66
„ Imhoof-Fäsi, Zofingen	„ 58, 60, 62

Digitized by Google

Theoretiſcher Teil.

Digitized by Google

1. Natürliche und künstliche Zuchtwahl.

Ein Schwarm ist durchgebrannt. Der glückliche Finder hat im folgenden Jahr bereits zwei brave Völker, die ihren Besitzer im dritten Jahr wiederum mit je einem Schwarm erfreuen. Er überläßt die Bienen sich selbst und fährt gut dabei. Es schwillt ihre Zahl im folgenden Jahr noch weiter an und um die Fortsetzung ist ihm nicht bange. Nicht gering denkt er von sich. Hat er's doch in der Bienenzucht so weit gebracht in so kurzer Zeit! — nicht gering aber auch von der natürlichen Zuchtwahl, vom natürlichen Verlauf der Dinge. Ich hab's erfahren, sagte er sich und andern: Die Natur walten lassen, das ist das beste, was der Bienenzüchter tun kann.

Seiner Sache gewiß, rüstet er bereits einen zweiten Laden für den zu erwartenden Zuwachs. Ginge die Vermehrung so fort, so würde er in zehn Jahren ein volles Tausend Völker sein eigen nennen. Doch so weit gehen seine Erwartungen nicht. Aber auch in ganz gemäßigten Hoffnungen wird er sich getäuscht sehen. Vom fünften oder sechsten Jahr an beginnen die Abschreibungen — es geht nach einer Zeit des Stillstandes und wechselnden Glückes unaufhaltsam rückwärts und nicht ferne liegt die Zeit, da er wieder auf Null anlangt. Wie so mancher leere Bienenladen an Bauernhäusern bezeugt, was die natürliche Zuchtwahl vermag. —

Die Abschreibungen sind in der Tat großartig. Sie werden bestätigt durch die Viehzählungen. Ergibt sich in zehn Jahren eine Vermehrung um 25 %, so sind wir zufrieden, trotzdem wir keine Völker mehr abschweseln.

Woher diese riesigen Abschreibungen?

Zunächst möchte man meinen, es sei in erster Linie der Zuwachs ein Ersatz für die Sterbenden, wie bei den Menschen Geburten und Todesfälle sich annähernd die Wage halten, und darum ergebe sich ein nur bescheidener Überschuß.

Digitized by Google

Diese Vergleichung ist unstatthaft insofern, als der Bien altershalber nie abstirbt. Er verjüngt sich fortwährend und die Königin je nach gemessenen Zeiträumen. Gerade das Volk, das einen Schwarm gestoßen, ein „Junges" geboren, steht nachher verjüngt wieder da und welches also ist der Todeskandidat, der Mutterstock oder der Schwarm? Keiner von beiden. Alt in gewöhnlichem Sinne wird kein Bien. Wofür denn aber der alljährliche Zuwachs? Nun, als Ersatz für die mancherlei Todeskandidaten, die nicht altershalber sterben, sondern aus ganz andern Gründen. Es sind in erster Linie die Schwächlinge, die dem Frost, Feinden und Krankheiten erliegen, — es sind ferner die „Pechvögel", die die rechte Zeit verpaßt, sich umzuweiseln, zu verjüngen, und nun weisellos, drohnenbrütig werden, — es sind die Einseitigbeanlagten, die zu fett oder all zu fruchtbar sind. Erhalten bleibt dauernd eine lebenskräftige, dem Klima und den Trachtverhältnissen angepaßte, anständige Mittellinie.

Der Kampf ums Dasein ist wechselnd, bald leicht bald schwer. Nicht alle Jahre sichtet die Natur. Einige Jahre reichen Segens gehen durchs Land und eine Menge geringer Ware bleibt obenauf. Da kommt plötzlich ein strenger Winter oder trostloser Sommer, ein strenges Gericht wird da gehalten. — Doch die erschreckende numerische Einbuße bedeutet einen qualitativen Gewinnst, aus der Liste der Fortpflanzungsfähigen sind kurzer Hand die untauglichen gestrichen. Wir erinnern uns solch kritischer Zeiten, die bloßgelegt die Schwächen der Immen und der Imker. —

Züchter nennen wir uns. Machen wir uns einmal klar, wie seit langen Zeiten der Mensch in den Verlauf der natürlichen Zuchtwahl eingegriffen. Haben wir sie gefördert oder erschwert?

Der Mensch hat die Biene aus ihrer ursprünglichen Heimat, dem Walde, geholt und sie an sein Haus gefesselt. Wohl war sie dadurch manchen Gefahren und Unbilden entrückt, jedoch ihre Existenzbedingungen wurden wesentlich erschwert. Noch heutzutage sind die Stände in einsamen Gehöften, waldigen Revieren ungleich besser situiert als im Dorf.

Ein erschwerendes Moment dieser veränderten Sachlage war ferner der beschränkte Raum, der den Bienen als Wohnung angewiesen wurde: Sie hatte zur Folge einerseits eine Beförderung des Schwarmtriebes, anderseits eine Gefährdung der leistungsfähigsten Stämme, denn gerade die fruchtbarsten Völker, die den ganzen kleinen

Digitized by Google

Korb mit Brut füllten, waren im Sammeln von Vorräten am meisten behindert. So lange die weite Brache zu Großvaters Zeiten eine langandauernde, ausgiebige Weide war, konnten die Völker alle mit Leichtigkeit ihren Winterbedarf finden. Nachdem aber die Brachzelgen bepflanzt wurden, trat mit der Heuernte eine Trachtpause ein, die gerade für die kräftigsten Völker verhängnisvoll werden mußte, denn sie in erster Linie waren zufolge Platzmangel nicht in der Lage, vorher schon fett zu werden.

Die kleinen Wohnungen haben es verschuldet, daß mit dem Ende der Dreifelderwirtschaft, die Bienenstände sich rasch entvölkerten, und es bleibt das Verdienst der „neuen Schule", das Unheil zu kleiner Körbe und Kasten erkannt und erfolgreich bekämpft zu haben. Damit stellte sich der Züchter in den Dienst der natürlichen Zuchtwahl, die die Erhaltung des Leistungsfähigen anstrebt.

Die Praxis der alten Züchter bewegte sich genau in der Marschroute der natürlichen Auslese. Die Schlechtesten und Allerbesten hat die Natur fallen lassen, die schwersten und leichtesten verfielen auch dem Schwefel. Das Sprichwort: „En Bien und e Geiß, wird nur einmal feiß" illustriert so recht die Unfähigkeit der alten Züchter, einen fetten Bien zu erhalten. Der Schwefellappen ist abgetan — und wir rühmen uns dessen. Aber wenn die Natur laut sprechen könnte, so würde sie sagen: „Ihr habt mir ins Handwerk gepfuscht. Was ich durchs Sieb fallen lassen wollte, das habt Ihr mit Eurer Kunst erhalten zum Schaden des Gesamtbestandes." Die Pflege aller Schwächlinge ließ manchen Stand nie aufblühen. In der Erhaltung jeglicher Art kann eine rationelle Zuchtwahl nicht bestehen.

Als vor zirka 3 Dezennien der Mobilban sich einbürgerte, da war die Nachfrage nach Völkern so groß, daß nicht nur die früher dem Schwefeltod verfallenen Völker gerettet wurden, sondern überhaupt jedes Völklein eingewintert wurde. Die vielen neuen Stände mit leeren Fächern verleiteten Hunderte von Anfängern, jede Hand voll Bienen aufzufüttern. War ja doch der Zucker so billig! Erlebten die Sorgenkinder den Frühling, so freute der Anfänger sich seines vermeintlichen Meisterwerkes — nicht ahnend, daß die Nachzucht der vielen minderwertigen Völklein all seine Bemühungen durchkreuzen werden. Die Zahl der Völker war ihm das Nächstliegende. Mit solch erblich schwer belastetem Zuchtmaterial hatte alsdann die Inzucht leichtes Spiel. Ja die Inzucht ist der bequeme Sündenbock für den

Digitized by Google

Mangel an Sichtung. **Der Zucker, der einst den Bienenhonig als Volksnahrungsmittel diskreditiert, er hat auch die Bienen degeneriert. Er allein ist schuld, daß die Sichtung in der natürlichen Zuchtwahl ausgeschaltet wurde.**

Und die Zufuhr frischen Blutes, die wir seit Jahren betrieben? Darüber sind alle Einsichtigen einig, daß dieser Weg zur Höhe nicht geführt, gegenteils uns schwer geschädigt hat.

Die Kreuzung verschiedenartig beanlagter Stämme macht eine Auslese weit notwendiger als die Reinzucht. Die Zufuhr fremden Blutes von Süd und Ost und der Mangel jeglicher Kontrolle bei der Paarung hat uns eine Musterkarte von Charakteren geliefert, die wohl hinsichtlich Fruchtbarkeit in ihrer großen Mehrzahl befriedigten, nicht aber in ihren Leistungen. Was wir uns von der Kreuzung versprochen, das ist nicht erreicht worden, aussichtslos ist auch dieser Weg.

Was unserm gegenwärtigen Bestand am meisten abgeht, Ausgeglichenheit, Gleichartigkeit in guten Leistungen, das muß das vornehmste Ziel der künstlichen Auslese sein. Damit wird auch das zweite Ziel erreicht: Sicherheit im Bestand.

Die Schwarmzeit ist alljährlich die Zeit der Vermehrung und Verjüngung. Beides darf nicht mehr dem Zufall überlassen bleiben.

Vermehren wollen wir, was gut beanlagt — verjüngen mit Konsequenz, was die Höhe überschritten hat.

Mit einer wirklich rationellen Wirtschaft ist absolut nicht vereinbar:

die Geringschätzung des männlichen Zuchtmaterials —
das numerische Übergewicht schlechter männlicher Konkurrenten —
die eitle Hoffnung, daß Schlechtes Gutes erzeuge.

Damit ist klar gesagt, was von der Schwarmbienenzucht zu halten ist.

Sie hat es verschuldet, daß so viele Prozent des Nachwuchses von geringer Qualität sind — daß die braven Hüngler stets in Minderheit blieben, da sie selten schwärmten.

Das vor 10 Jahren geäußerte Bedenken, die Unterdrückung des Schwarmtriebes möchte sich rächen, ist durch die Erfahrung gänzlich widerlegt worden.

Es darf selbstverständlich die künstliche Zuchtwahl nicht natur-

Digitized by Google

widrig sein. Dieselben physischen und seelischen Kräfte spannt sie an, die in freier Natur zum Schwärmen führen.

Die künstliche Zuchtwahl hat uns auch den Weg finden lassen, die Bestände nach Gutfinden durch Kunstschwärme zu vermehren, die qualitativ den meisten Naturschwärmen überlegen sind. Und damit erst wird es uns jederzeit möglich, den Bedarf an Völkern zu decken, ohne unpassendes Zuchtmaterial zu importieren.

Daß die Produkte der künstlichen Zuchtwahl den Schwarmköniginnen nachstehen ist ein Märchen, das der Vergangenheit angehört. Es wird die sorgfältige Auslese von selbst auch in anderer Hinsicht Wandel schaffen: Den Zuchtobjekten seiner eigenen Wahl bringt der Züchter ein größeres Interesse entgegen. Die bessere Pflege, die ihnen zu teil wird, steigert die Erfolge der Züchtung. Die einstige Raub- und Hungerwirtschaft in Stall, Feld und Wiese hat aufgehört. Der Bauer weiß heutzutage, daß Sparsamkeit und Knauserei in der Ernährung der werdenden Geschöpfe im Grunde die unsinnigste Verschwendung ist. Auch hierin gilt es Schritt zu halten. Hat nicht das Vertrösten auf morgen, das gedankenlose „Macht nüt!" die Gleichgültigkeit, oft so bitter sich gerächt!

Es gemahnt uns unsere Schwarmbienenzucht an die Zeiten, da der Bauer auch glaubte, die Samen, die die Wiese selbst erzeuge, die „Heublumen", müssen das richtige Saatgut sein für neue Wiesen. Daß mit der Auswahl des Saatgutes die Enkel so reiche Ernten erzielen werden, das hat der Großvater nicht ahnen können. Und wir Bienenzüchter wollten an diesem Kulturfortschritt nicht auch ein Beispiel nehmen? Es ruft uns die Biene ermunternd zu: *Wags nur!*

Es gilt, die *ganze Imkerschaft* für die Sache zu interessieren. Nur eine Massenproduktion in der Königinnenzucht kann Wandel schaffen.

Bleiben wir nicht auf halbem Wege stehen, sondern erklimmen wir die aussichtsreiche Höhe, die uns winkt in der *künstlichen Zuchtwahl*.

2. Konstanz und Variabilität.

Konstanz heißt Beständigkeit im Charakter — von Konstanz reden wir, wenn die Nachkommen den Eltern gleichen.

Digitized by Google

Variabilität ist Veränderlichkeit, Abänderung, Unsicherheit in der Vererbung. —

Macht der Gärtner Stecklinge, so ist er sicher, daß die neuen Pflänzchen der Mutterpflanze völlig gleichen. Der Steckling ist durch bloßes Ablösen vom Ganzen wiederum ein selbständiges Individuum geworden. Kein Individuum anderer Art gewinnt Einfluß auf seine Eigenart in der Entwicklung. Blätter, Blüten und Früchte bilden sich in genau derselben Art nach Form, Größe, Farbe, Geruch und Geschmack. Konstant sind alle Produkte ungeschlechtlicher Vermehrung durch Stecklinge, Wurzeltriebe, Ausläufer, Zweige, Knospen 2c. Die ungeschlechtliche Vermehrung ermöglicht es, eine wertvolle Pflanze in absoluter Konstanz nach Belieben zu vermehren. Die ungeschlechtliche Vermehrung erzeugt aber keine neuen Charaktere.

Wir sehen im Bienenhaushalt Individuen heranwachsen in einer Weise, die mit der ungeschlechtlichen Vermehrung Ähnlichkeit hat. Die Drohnen entstehen aus Keimen (Eiern), die vom Muttertier sich ablösen und entwickeln ohne Einwirkung männlichen Samens: Aus unbefruchteten Eiern entstehen sie, es greift in ihren Brutkreislauf kein anderes Wesen ein. Die Drohne ist die Mutter ganz und gar, nach Farbe und Charakter.

Ganz anders die geschlechtliche Vermehrung.

Zwei Individuen verschiedener Beanlagung vereinigen sich in einem Blutkreislauf. Zwei Keimzellen, die im Befruchtungsakt in einander fließen, sind die Träger verschiedener Kräfte und Triebe. Im werdenden Geschöpf ringen diese Kräfte alle nach Gestaltung. Ob die von Vater und Mutter stammenden Kräfte sich gegenseitig fördern und ergänzen, oder hemmen, ob ein in sich harmonisches oder disharmonisches Gebilde entstehe, hängt allermeist davon ab, wie die elterlichen Charaktere selber zu einander passen. Je ungleichartiger sie sind, desto unberechenbarer ist der Charakter der Nachkommenschaft. Die Gunst unkontrollierbarer Umstände und Zufälligkeiten fördert eine gewisse elterliche Anlage zur Monstrosität, die Tugend wird zum Fehler, und wiederum ausgeprägte Züge des einen der beiden Elterntiere können in ihrer Entwicklung durch das Wechselspiel aller Kräfte so gehemmt werden, daß sie völlig verschwinden — erloschen sind sie deshalb nicht, sie schlummern nur, sind latent und können in den Enkeln um so prägnanter wiederum Gestalt gewinnen.

So wird uns verständlich, warum die Nachkommen derselben

Digitized by Google

Eltern sich nie vollkommen gleichen. Die Tendenz zum Variieren, eine etwelche Unsicherheit in der Vererbung gewisser elterlicher Züge ist allen Produkten geschlechtlicher Zeugung eigen in der ganzen Reihe der Lebewesen. Absolute Konstanz ist niemals erreichbar.

Es ist diese Variabilität durchaus nicht das Gegenteil von Konstanz — sondern nur eine bedingte Konstanz, d. h. so weit sie möglich war. Die Konstanz ist um so sicherer, je durchschlagender der Einfluß des einen der beiden Elterntiere — oder aber, je gleichartiger sie beide sind. Nicht die Größe und Körperfülle verschafft dem einen oder andern der Elterntiere den maßgebenden Einfluß auf die Nachkommen, sondern die ererbte und durch Generationen in selber Richtung gefestigte Eigenart. — Die Abwesenheit schlummernder Kräfte, die eine Ablenkung und Störung und damit Schwächung bedeuten, verschaffen dem rassenreinen Erben eine Vererbungskraft, die scheinbar weit gewaltigere Charakterzüge des andern elterlichen Geschöpfes völlig entkräften. Es mag das letztere in einer Richtung gewaltig imponieren, und trotzdem reussiert es nicht in der Vererbung — es trägt die Schuld in sich selbst, die in ihm schlummernden divergierenden Kräfte schwächen es. Diesem in sich uneinigen zerfahrenen Charakter gegenüber bleibt der einheitliche Charakter des anderen Sieger. Mit allem Recht legt der Viehzüchter so großen Wert auf die Abstammung. Ohne diese zu kennen, ist jegliche Zucht ein Spiel des Zufalls. Die größte Gewähr der Konstanz in edeln Zügen gewährt die Paarung zweier Tiere, die nicht nur jedes in seiner Art von ererbten Tugenden, sondern die dieselben Vorzüge in sich vereinigen. In diesem Falle ist zu rechnen nicht nur auf treue Vererbung, sondern auf Steigerung der erwünschten Charaktere, das werden hinwieder Zuchttiere von hohem Wert.

Ein Beispiel der Variabilität aus der Pflanzenwelt: Wer Apfelkern von selbem Baume aussäet, erhält die bunteste Musterkarte von Sorten, verschieden im Wurzelwerk, Wuchs, Aststellung, Blatt, Blüten und Früchten — nur nicht die Sorte des Stammbaumes. Rätselhaft ist uns dies keineswegs, wenn wir bedenken, wie die Befruchtung der Blüten, die Fremdbestäubung durch Insekten und Wind, erfolgte. Neuheiten in Menge, selten aber was wertvolles. Unsere Obstsorten sind Findlinge dieser Art, die zufällig Beachtung fanden und auf ungeschlechtlichem Wege weiter vermehrt wurden.

Alljährlich tauchen Neuheiten auf in Blumen und Früchten, sie alle sind Kreuzungsprodukte, Zufallsprodukte geschlechtlicher Zeugung, erhalten durch künstliche Bestäubung. Zeigt von Tausenden

Digitized by Google

nur eines die gewünschten Eigenschaften, so ist der Kunstgärtner für seine Mühe entschädigt, da die Fixierung und Vermehrung auf ungeschlechtlichem Wege durch Okulieren, Kopulieren, Pfropfen, Absenken ꝛc. so leicht ist. — Der Tierzüchter hat es unendlich schwieriger, zu dem gewünschten Zuchtresultate zu gelangen und dasselbe zu erhalten.

Das sogenannte Ausarten von Tieren und allermeist von Pflanzen hat oft in ungünstigen Einflüssen geschlechtlicher Art seinen Grund. Die Kulturen alle, die wir durch Aussaat gewinnen, können wir der Gefahr nicht entziehen, durch Bestäubung mit minderwertigen benachbarten Kulturen an Wert einzubüßen.

Ähnlich verhält es sich bei den Bienen. Ein Bestand mag noch so edel sein, durch die Drohnen verwahrloster Nachbarstände kann er bald entwertet werden.

Es muß daher jedem einsichtigen Bienenzüchter daran gelegen sein, daß auch die andern Bienenfreunde im Umkreis gut wirtschaften, mit ihnen erreicht er viel — one sie, gar wenig.

Das Ausarten ist aber auch nicht selten die Folge veränderter Lebensbedingungen. Die Gefahr des Ausartens ist um so größer, je höher kultiviert das Zuchtobjekt ist und je verschiedenartiger die neuen Lebensbedingungen sind. Die natürlichen Einflüsse: Boden, Luft, Niederschläge, Wärme gewinnen einen so mächtigen Einfluß auf alle Geschöpfe, daß uns nicht wundern darf, wenn so manche Neuigkeit, die alle denkbaren Vorzüge in sich vereinigt, trotzdem den Käufer täuscht.

Fig. 1.

Wie mannigfaltig die Eigenschaften der Eltern unter ganz gleichen Bedingungen sich in ihren Nachkommen vererben und kombinieren, das mag ein Maiskolben veranschaulichen, das Produkt der Kreuzung von weißem und rotem Mais. Welche Musterkarte von Charakteren, die in ihrer Nachzucht hinwiederum neue Überraschungen zeigen!

Digitized by Google

3. Kreuzung — Reinzucht — Linienzucht.

Daß die Zufuhr fremden Blutes durch Ankauf von Krainern oder Italienern eine sog. Blutauffrischung und eine Kräftigung des alten Bestandes bedeute, das glaubten wir vor Dezennien alle — heutzutage noch sehr viele, trotzdem die Erfahrungen zweier Jahrzehnte uns eines andern belehrt haben. Getäuscht sahen wir uns in der Erwartung, die uns erwünschten Eigenschaften beider Rassen werden sich in den Bastarden vereinigen und Unerwünschtes, wie das tolle Schwarmfieber der Krainer werde sich von selbst verlieren, sie werden sich akklimatisieren.

Wohl gab es hie und da Kreuzungsprodukte, die den gehegten Erwartungen entsprachen, aber ihre Nachkommenschaft versagte oft. Der Kreuzungswahn lag seinerzeit allgemein in der Luft, ihm huldigten auch andere Züchter und wurden, wie wir, erst durch Schaden klug.

Wo hat die Schweiz züchterische Erfolge gehabt? Einzig da, wo sie die Reinzucht ihrer heimischen Schläge betrieb, in der Viehzucht und Ziegenzucht. Es wird zu allen Zeiten und an allen Orten die Zucht der angepaßten Landrasse darum die dankbarste sein, weil sie Jahrtausende lang unter dem Einfluß des mächtigsten Züchters, des Klimas gestanden. Die Reinzucht hat freilich nicht so schnelle Erfolge zu verzeichnen, wie die Kreuzung, dagegen bleiben ihr auch arge Enttäuschungen erspart.

Für uns Bienenzüchter sind diese Erfahrungen um so beherzigenswerter, als einerseits unsere Biene weit eher als die übrigen Haustiere den klimatischen Einflüssen preisgegeben ist, und anderseits die Kontrolle der männlichen Zuchttiere uns sehr erschwert ist. Das Lob der Kreuzungsprodukte, das vor Jahren unsere Landrasse zum Aschenbrödel erniedrigte, ist verstummt, und die Natur selbst, die uralte Züchterin, hat laut ihr Urteil abgegeben: *Die zuverlässigste Rasse, die allen Verhältnissen sich anpaßt, die die schlimmsten Proben erfolgreich bestanden, ist die braune Landrasse.*

Die Krainerhändler setzen zwar das alte Märchen, wie wohltätig eine Blutauffrischung für jeden Stand sei, immer wieder in Kurs, das erheischt ihr Geschäft. Auch das ist zu begreifen, daß einzelne Bienenzüchter dem Bienenhändler ein glänzendes Zeugnis ausstellen über die gute Wirkung der Kreuzung. Ist doch mancher

Digitized by Google

Neuling gar leicht zu befriedigen. Nach Jahren, wenn der Stand besetzt ist und man ernten möchte — da tönts anders.

Das Urteil, das ca. 3400 Mitglieder des V. S. B. in einer Urabstimmung im Jahr 1907 über den Wert der Landrasse, andere Rassen und Bastarde abgegeben, spricht laut genug:

76 % gaben der Landrasse den Vorzug,
5 % ziehen die Krainer vor,
3 % die Italiener,
15 % die Bastarde.

Und diesem Urteil gegenüber ist die Erfahrung eines Einzelnen völlig nichtssagend, zumal wenn man bedenkt, bei wie vielen nach Jahren die Freude an den Bastarden sich in Ärger wandelt.

Reinzucht war und bleibt also unsere Losung, d. h. wir paaren Landrasse mit Landrasse. Die Befürchtung, unsere braune Landrasse finde sich überhaupt nicht mehr rein, erwies sich als falsch, Das Fahnden nach braunen Findlingen, die vollkräftig und erstklassig in Leistungen, war vielorts von überraschendem Erfolg. Wenn sie nicht alle vollständig gleicher Farbe waren, so mag daran erinnert werden, daß auch die Italiener, an deren Reinheit niemand zweifelt, in Farbe sehr variieren. Überhaupt sind Rassen mit einheitlicher Farbe erst das Produkt langer künstlicher Zuchtwahl.

Die erste Voraussetzung der Reinzucht waren für uns

Belegstationen

in isolierter Lage.

Wenn die Erwartungen, die auf solche gestellt wurden, sich nicht sofort erfüllten, so darf uns das nicht wundern.

„Züchten ist kein eintägig Heu," das mögen alle bedenken, die sich in ihrer Hoffnung, die ersten Belegstationskönigginnen erzeugen braundschwarze Bienen, getäuscht sehen. Unerwünschte Variationen in der Farbe schwinden nicht so rasch. Ja die Paarung zweier schöner Rassentypen kann gelegentlich zu Farbenrückschlägen führen, die geradezu verblüffen, und mit Unrecht wird der Dröhnerich oder die Belegstation verdächtigt. Die Disposition zum Rückschlag kann ebenso gut in der kohlschwarzen Königin liegen. Darauf hin weist schon die Tatsache, daß von ihren Schwestern, die in selber Zucht erzogen wurden, nicht alle gleich schön schwarz waren.

Die Auslese der Schwarzen sichert nur einen Wahrscheinlichkeitserfolg; mehr verlangen, verrät Unkenntnis der Vererbungsgesetze. Die im Blut der schwarzen Königin latenten, un-

Digitized by Google

sichtbaren Spuren anderer Farbe, mögen sie auch weit zurückdatieren, können früher oder später wieder erwachen. Und nur fortgesetzter Auslese gelingt es, die ideale Farbe zu fixieren.

Den Weg zu diesem Ziele kürzt ganz wesentlich ein züchterischer Kunstgriff, der im allgemeinen in schlimmem Rufe steht, es ist

die Inzucht,

d. h. die Paarung blutsverwandter Tiere. Beschäftigen wir uns zunächst mit deren Kehrseite, deren Gefahren, um gewisse Vorurteile zu beseitigen.

Es ist allbekannt, daß sehr viele Pflanzen selbststeril sind, d. h. sich durch eigenen Blütenstaub nicht oder nur ausnahmsweise befruchten, und demzufolge für Fremdbestäubung eingerichtet sind. Zahllose Versuche haben dargetan, daß Fremdbestäubung mehr und kräftigere Samen und Nachkommen erzeugt.

Zu der Zucht der Tiere kommt zwar Selbstbefruchtung im eigentlichen Sinne nicht vor — jedoch die alltägliche Erfahrung, daß nahe Blutsverwandtschaftszuchten bei Haustieren so oft rasch zur Degeneration und Schwächung führen, Zufuhr fremden Blutes dagegen kräftigere Nachkommen erzeugt, ließ keinen Zweifel aufkommen, daß im Pflanzen- und Tierreich dieselben Gesetze walten. Dies eine Vererbungsgesetz, belegt durch unzählige Beispiele und Versuche, färbte unsere Brille so intensiv, daß wir für gegenteilige Beobachtungen sozusagen blind waren. Von Pflanzen, die sich mit Erfolg regelmäßig selbst befruchten, weiß und spricht das Volk gar wenig — und gehören hiezu doch unsere bedeutsamsten Getreidearten: Weizen, Gerste, Hafer.

Irrig ist auch die Meinung, daß eine Pflanzenart jederzeit und jedenorts sich gleich verhalte in der Art ihrer Fortpflanzung. Schon Darwin gelang es durch fortgesetzte Auslese und Inzucht solcher Pflanzen, die bei Selbstbefruchtung nur kümmerliche Samen tragen, in der fünften und sechsten Generation plötzlich ein Exemplar zu erhalten, das an Kraft, Wuchs und Fruchtbarkeit trotz Inzucht sogar die Produkte der Fremdbestäubung übertraf und treu sich vererbte.

Und wenn wir vorurteilsfrei die Tierwelt betrachten, so drängt sich auch hier die Überzeugung auf, daß Blutsverwandtschaft an sich durchaus nicht so verhängnisvoll ist, als wie man allgemein glaubt. Daß Kaninchen und Schweine regelmäßig, Rindvieh sehr oft geschwächt werden durch Inzucht, hat seinen tiefern Grund in

Digitized by Google

der unnatürlichen Lebensweise, die die Stallhaltung bedingt, die natürliche Widerstandskraft ist geschwächt, darüber täuscht die Körperfülle nicht. Ja gerade die Mast- wie die aufs höchst gesteigerte Milchproduktion kürzen das Leben und disponieren zu Krankheiten. Paaren wir solche blutsverwandte Tiere, so summieren sich ihre Schwächen und Fehler und die Degeneration ist da. Vorausgesetzt aber, daß kräftige, nicht fette und allseitig gut beanlagte Tiere von nahen Verwandtschaftsgraden gepaart werden, so wird die Inzucht nicht zum Fluch, sondern zum Segen. Sie bedeutet für die Erreichung der Konstanz dasselbe, was für den Pflanzenzüchter die ungeschlechtliche Vermehrung. Mit äußerster Vorsicht also nur darf sie angewendet werden in der Zucht der Haustiere.

Daß erfahrene Viehzüchter damit gute Erfahrungen gemacht, beweist der Jahresbericht 1906 der landw. Schule Rütti, Bern. Es schreibt Herr Dr. J. Käppeli daselbst von „Zar", einem Zuchtstier seltener Vererbungskraft: „Einmal in der väterlichen und dreimal in der mütterlichen Linie erhielt „Zar" Blut von „Max", aus der Zucht des Herrn Rebmann in Diemtigen, dem spätern Genossenschaftsstier in Wimmis. Es fand somit die Verwandtschaftszucht in nennenswertem Grade Anwendung. Gute Qualität, Gleichartigkeit und kräftige Konstitution der verwandten Tiere vorausgesetzt, kann vorübergehende Anwendung der Verwandtschaftszucht bedeutende züchterische Vorteile bringen; indem sie geeignet ist, die Ausgeglichenheit und Vererbungskraft der Zeugungsprodukte zu fördern. Unter dem Einflusse erblicher Körperfehler, übereinstimmender Krankheitsanlagen und geschwächter Konstitution kann sie jedoch innert kurzer Zeit eine Zucht sehr schädigen und selbst ruinieren."

Wie verhält es sich nun diesfalls mit der Biene?

Wir Imker sind als Züchter ungleich besser sitniert, da die Biene im Dienste des Menschen ihre Lebensweise nicht geändert hat.

Wie vor Jahrtausenden erfreut sie sich noch der goldenen Freiheit und nährt sich von Nektar und Blumenstaub. Ihre ererbte Widerstandskraft ist also durch die Neuzeit nicht geschwächt worden — sofern nicht übel beratene Raubwirtschaft sie mit Surrogaten abfindet. Immerhin ist einzuräumen, daß auch bei den Bienen Vorsicht am Platze ist. Zufolge der natürlichen Differenzierung aller Individuen, wie auch der Ungunst der Witterung zur Zeit, da junge Weisel entstehen, kann es nicht ausbleiben, daß auf jedem Stande minderwertige und einseitig beanlagte Völker auftreten, die selbstverständlich strenge auszuscheiden sind.

Digitized by Google

Im fernern fällt in Betracht die Methode des Züchtens. Es kann für die Widerstandskraft der jungen Weisel nicht gleichgültig sein, von was für Völkern sie erzogen wird, was für Prozeduren beim Okulieren, Paaren und Verschulen sie sich haben unterziehen müssen. Das ist gewiß, daß Inzucht jede unnatürliche Züchterei ausschließt.

Wenn der alte Bienenvater „Vogel" experimentell den Nachweis erbrachte, daß fortgesetzte Inzucht in der Bienenzucht zu völliger Unfruchtbarkeit führt, so ist wohl zu beachten, daß wir gar nicht wissen, was für Völker er hiezu verwendet — und das in erster Linie entscheidet über Erfolg und Mißerfolg.

Beispiele von gutem Erfolg der Inzucht sind auf Bienenständen gar nicht schwer zu finden.

Da nimmt ein Senne in ein abgelegenes Alptal einen Schwarm, der ihm zugeflogen. Dieser Findling wird der Stammvater eines prächtigen Standes. An absichtliche Blutauffrischung hat der Senne nie gedacht — und eine unabsichtliche hat bei der isolierten Lage nicht stattfinden können.

Ist aber nach einer Reihe von Jahren das Glück mit den Bienen dem Sennen untreu geworden, so hat das allein der Umstand verschuldet, daß auch Schwächlinge, wie sie im Laufe der Zeit nicht ausbleiben können, sich mit Blutsverwandten fortgepflanzt. Noch häufiger ist ein anderer Fall erfolgreicher Inzucht. Ist da ein feiner, brauner Hüngler, der lange Jahre nie geschwärmt, ständig still umgeweiselt, rein und brav geblieben, trotzdem er der einzige dieser Farbe auf dem ganzen Stande ist. Die konstant reine Farbe läßt gar keinen Zweifel aufkommen: Die jungen Königinnen sind durch Drohnen desselben Volkes gepaart worden.

In Verfolgung der neuen züchterischen Bestrebungen auf allen Gebieten hegen wir kein Bedenken, die Möglichkeit einzuräumen, daß auch dem routinierten Imker als Rassenzüchter eine planmäßige Inzucht, speziell die Linienzucht gute Dienste leiste. Selbstverständlich ist es nicht gleichgültig, in was für Verwandtschaftsgraden gepaart wird. Wie aus dem Zuchtschema (Fig. 2) ersichtlich ist, bezweckt die Linienzucht nicht, gleichwertige Geschwister zu paaren, sondern solche Verwandte, die sich wesentlich unterscheiden in dem dominierenden Stammblut väterlicher- und mütterlicherseits, wie dies die Bruchzahlen andeuten. In diesem Sinne ist auch die Linienzucht eine gewisse Blutauffrischung, aber eine solche, die Fremdartiges, Störendes ausschließt.

Digitized by Google

Ein Beispiel:

Ein Züchter hat im Jahr 1907 vom Stamme **Flora** = 1 W 12 junge Königinnen in einer Serie erzogen. Die 8 kräftigsten und schwärzesten sendet er auf eine Belegstation mit Drohnerich **Mönch** = 1 M und verbindet also Reinzucht mit Blutauffrischung. Unter diesen 8 Sprößlingen, die im Schema alle unter 2 vorgemerkt und väterlicher- und mütterlicherseits Halbblut sind, sucht er diejenigen zur weitern Zucht aus, die nächstes Jahr in Leistung und Farbe des Volkes am besten befriedigen. Wer nur 1 oder 2 Prinzessinnen auf eine Belegstation sendet, der verzichtet damit auf das bedeutsamste Zuchtmittel, die Auslese oder Sichtung.

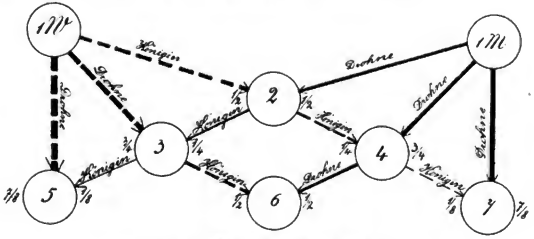


Fig. 2. **Schema der Linienzucht.**

Im Jahr 1908 erzieht er vom besten und schönsten Volk (2) in einer Serie wiederum 1 Dutzend Königinnen, von denen 10 in Rüstigkeit und Farbe ihn vollauf befriedigen. Die eine Hälfte bestimmt er zur Paarung mit Drohnen des Stammvolkes **Flora** in isolierter Lage. Durch diese Paarung wird in diesen 5 Königinnen, die mit 3 bezeichnet sind, der mütterliche Einfluß von $^1/_2$ auf $^3/_4$ erhöht. Das Blut Mönch dagegen geht auf $^1/_4$ zurück. Die andern 5 Prinzessinnen selber Zucht sendet er auf die Belegstation, wo wiederum Drohnerich **Mönch** ist. Dadurch wird der väterliche Einfluß von $^1/_2$ auf $^3/_4$ gesteigert. Diese Königinnen bilden Gruppe 4 im Schema.

Es sind somit die zwei Gruppen 3 und 4 , trotzdem die Königinnen Schwestern und in selber Zucht erzogen sind, wesentlich verschieden. In der einen hat die Stammutter Flora das Übergewicht, in der andern der Stammvater Mönch. Und es interessiert in erster Linie, welche Gruppe in Leistung und Farbe besser befriedigen wird.

Digitized by Google

Im Jahr 1909 wird er von den besten Völkern in Gruppe 3 oder 4 oder in beiden fortzüchten.

Zieht er von Gruppe 3 ein Dutzend Königinnen, so paart er sie entweder alle nochmals mit Drohnen vom Stammvolk **Flora** und erhält so Gruppe 5, oder mit Drohnen von Gruppe 4 und erhält so Gruppe 6. Im ersten Falle steigert er den mütterlichen Einfluß von $^3/_4$ auf $^7/_8$, im zweiten Fall gelangt er in Gruppe 6 wieder zu Halbblut. In selber Weise kann er im selben Jahr von Gruppe 4 nachziehen und diese Prinzessinnen mit Drohnen des Stammvolkes Mönch oder Drohnen der Gruppe 3 paaren.

Der Stammbaum der dreijährigen Zucht wäre also folgender:

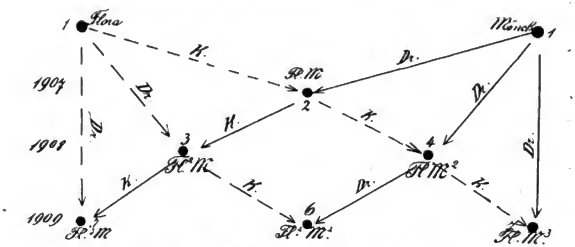


Fig. 3. **Ein Stammbaum einer Linienzucht.**

Es ist selbstverständlich, daß nur wenige Züchter planmäßig so züchten werden. Es ist ja auch noch eine offene Frage, welchen praktischen Wert diese Linienzucht haben wird. Aber etwas resultiert daraus doch auch für den einfachen Praktiker: 1. Daß er unbedenklich einmal von einem Prachtsvolk Königinnen mit Drohnen paart. 2. Daß er dieselbe Belegstation wiederholt mit Vorteil benützen darf.

Vereinzelte Beispiele sehr guter Erfolge einmaliger Inzucht liegen bereits vor und ermuntern zu weitern Versuchen.

4. Allgemeine Anforderungen an auserwähltes Zuchtmaterial.

Herr Professor Krämer sagt in seinem rühmlichst bekannten Werk: „Das schönste Rind“:

Digitized by Google

Züchtung einer gut angepaßten Rasse, strenge Auswahl des Zuchtmaterials nach Leistungen, sorgfältige Berücksichtigung des Stammbaumes und vorzügliche Pflege — darin liegen die Geheimnisse aller Zuchterfolge. In diesen Worten liegt ein Zuchtprogramm gültig für alle Züchter, auch für uns. Sehen wir uns die einzelnen Postulate etwas näher an.

a. Züchtung einer gut angepaßten Rasse.

Wo finden wir eine solche Rasse? Das kann keine andere sein, als die Landrasse — sie nur ist gut angepaßt, oder wie Herr Bertrand in Nyon sagt: Jedes Land hat die beste Rasse. Es ist somit eine müßige Frage: Welche Bienenrasse ist die beste? Und doch hat die Meinung, diese oder jene fremde Biene sei absolut besser, zu der Modetorheit geführt, die uns so schwer Geld gekostet hat. Jede Landrasse stimmt in ihrer wesentlichen Eigenart mit dem Land überein, das sie erhalten, das ihr in ungemessenen Zeiträumen den besondern Charakter aufgedrückt. Pflanze, Tier und Mensch sind mit der heimischen Scholle weit inniger verwachsen, als wir glauben. Es zeigt sich die Eigenart, die wir als Resultate eines vieltausendjährigen Prozesses auffassen müssen, nicht etwa nur in ausgeprägten Zügen, sondern ganz besonders auch darin, daß die Landesprodukte auch die ungünstigsten Schwankungen im Witterungscharakter, Hitze und Kältee, Dürre und Nässe, bestehen. Sind es nicht gerade die Fehljahre gewesen, die uns zur Erkenntnis gebracht, welch' wertvolles Zuchtmaterial wir im eigenen Land haben, und wie übel wir daran sind mit einer Rasse, die nur unter günstigen Voraussetzungen befriedigt.

In den Jahresberichten der Samenkontrollstation begegneten wir öfter Angaben über die Ausdauer unserer Klee- und Grasarten, und es ist daraus ersichtlich, daß gerade die hiesigen Sämereien befriedigende Erträge liefern — daß manch fremde Sorte wohl kurze Zeit noch höhere Erträge liefert, bald aber zurückgeht. Stellt nicht auch der vorsichtige Obstzüchter die Frage in den Vordergrund: Paßt die empfohlene Sorte für unsern Boden, unser Klima? Mit Recht — gewitzigt durch vielfache Enttäuschungen — bringt der vorsichtige Landwirt all den vielversprechenden Neuheiten etwelches Mißtrauen entgegen. Als hochkultivierte Produkte sind die teuren Novitäten von vornherein zur Ausartung disponiert. Im Heimischen nur hat

Digitized by Google

jede ernstliche Zucht Glück, sie verlangt freilich mehr als Geld, sie heischt Einsicht, Liebe und Ausdauer. Wie manch edles Kind der heimischen Scholle in Feld und Flur harrt noch der Würdigung!

Sogar die lokalen Existenzbedingungen für die Biene wollen berücksichtigt sein. Wer in rauher Lage mit magerer, weit entlegener Vortracht imkert, kann es erfahren, daß aus geschützten reichen Lagen bezogene Königinnen selten den Erwartungen entsprechen. Wetterhart ist nicht jede gute Königin. Diese überaus wertvolle Eigenschaft kommt ganz besonders in der Frühjahrsentwicklung zur Geltung. Es gilt für den Bienenzüchter wie für den Obstzüchter: Je ungünstiger die Existenzbedingungen, desto eher hast du Veranlassung, wohl zu erwägen, woher du Bäume und Bienen beziehst — und in erster Linie Umschau zu halten im eigenen Revier. Da findest du am sichersten angepaßtes Zuchtmaterial.

Daß die Biene des warmen Südens unserm Klima mit den schroffen winterlichen Rückfällen im Wechsel mit heißen Föhnperioden nicht angepaßt ist, und insbesondere im Frühjahr zu wenig wetterhart ist, darüber besteht kein Zweifel. Ihre Fruchtbarkeit nützt uns nichts, wird ihr gegenteils zum Verhängnis. Wetterhart ist die Krainerbiene, allein ihre Fruchtbarkeit setzt in der Regel zu frühe ein und hört zu spät auf. Unbekümmert um böse Witterung und Mangel an Proviant schwelgt sie in Fruchtbarkeit und appelliert darum so oft an die Hilfe des Herrn. Ihr zweiter Fehler ist die maßlose Schwarmlust, die übel angebracht ist, wo die Haupttracht meist so früh und so kurz ist. Im Spätsommer, wo sie eine nüchterne Sammlerin ist, gibts bei uns nichts mehr zu holen — da erst recht wird ihre Fruchtbarkeit zum Unsegen.

b. Strenge Auswahl der Zuchttiere nach Leistungen.

Wenn wir der heimischen Rasse Lob spenden, so ist in diesem Lob nicht alles eingeschlossen, was heimisch ist, sondern nur die braven. Was heißt brav?

Was das schweizerische Rind zu Weltruf gebracht, das sind die vielseitigen harmonischen Zuchtbestrebungen, Schönheit und Nutzen. Die kombinierte Leistung in Milch, Arbeit und Mast garantiert auch Gesundheit und Fruchtbarkeit.

Auf selbem Boden stehen auch wir. Auch unser Zuchtziel ist eine vielseitig gut beanlagte Rasse; leistungsfähig hinsichtlich Brut und Vorrat, kräftig und gesund. Auch wir werden es bei

Digitized by Google

fortgesetzter richtiger Auslese erleben, daß nicht nur die Leistungen ausgeglichen werden, sondern daß auch die maximale Leistung des einzelnen Volkes höher geht. Der Steigerung fähig ist jede natürliche Anlage.

Die Leistungen der Völker können nach der Ernte allein nicht ermittelt werden. Ein Volk hat 6 Kilo weniger Ueberschuß ergeben als ein anderes und hat doch mehr geleistet — es hat für sich gesorgt, das beweist der reich gespickte Brutkörper. So unentbehrlich dem Geflügelzüchter ein Fallennest ist, mit dem er die Fruchtbarkeit jedes Huhnes kontrollieren kann, ebenso wertvoll ist, die wirkliche Leistung aller Zuchtvölker zu ermitteln durch die Wage.

Wie Rassenvölker jederzeit sich musterhaft verproviantieren, darin liegt eine Leistung von hohem züchterischem Wert.

Die Leistung der Königin ist geschrieben im Brutnest. Sie will mit Vorsicht beurteilt sein, da störende Faktoren verschiedener Art einer Königin unmöglich machen, ihre volle Kraft zu entfalten. Es gilt darum als Regel, daß man den zweiten Sommer abwartet mit dem endgültigen Urteil.

Eine erstklassige Königin kann bekanntermaßen drei Sommer ihr Volk in voller Kraft erhalten. Es muß somit als eine mindere Leistung bezeichnet werden, wenn eine Königin schon im ersten oder zweiten Sommer abgeht. Allerdings ist einzuräumen, daß die Schuld nicht immer an der Königin liegt.

Die Langlebigkeit der Königin vererbt sich natürlich auch auf die Bienen. Und was dies zu bedeuten hat, das weiß jeder.

Jedes Frühjahr zeichnet die Völker mit schwacher Konstitution, die trotz großem Brutkörper sehr bedächtig anschwellen, während robuste Völker bei mäßiger Fruchtbarkeit rechtzeitig so anschwellen, daß man nur staunen muß. Ob eine Biene durchschnittlich 2 Wochen länger auf Tracht fliegt, das entscheidet, ob die Jahres-Bilanz des betr. Volkes gut oder schlecht schließt.

c. Sorgfältige Berücksichtigung des Stammbaumes.

Es glauben und behaupten zurzeit noch manche Züchter, es liege mehr an allerlei Zufälligkeiten, ob ein Volk mit oder ohne Erfolg die Saison schließe. Gewiß spielen Zufälligkeiten, wie unzeitiger Königinwechsel oft eine große Rolle. Allein wer an Hand von Notizen die Leistungen jedes Volkes eine Reihe von Jahren verfolgt, der muß solche finden, die ständig voran stehen.

Digitized by Google

Wie soll aber auf die Nachzucht dieser Verlaß sein, wenn auf dem Stande drohnenbrütige, schwächliche Völker am meisten Drohnen entsenden zur Brautfahrt? Wer die Bedeutung der Drohne anzweifelt, der stellt die Biene ganz außerhalb der allgemeinen Naturgesetze. Die Drohne ist weder fleißig noch fruchtbar, weder sanft noch reizbar. Wie soll sie denn diese Eigenschaften vererben können? Sagt denn die Erfahrung nicht, daß so manches Männchen schlecht vererbt, d. h. das, was an ihm sichtbar ist, nicht vererbt, dagegen das getreu, was in ihm schlummert, was es von seiner Mutter ererbt, in ihm als Männchen aber nicht zur Entwicklung gelangen konnte. Sammeltrieb und Fruchtbarkeit sind Kräfte, die in der Drohne latent bleiben, in ihren Nachkommen aber Gestalt gewinnen. In gleicher Weise können speziell männliche Züge durch die Weibchen von Großeltern auf Enkel vererbt werden.

Durchaus unlogisch ist die oft gehörte Behauptung, die Drohne vererbe nur Farbe und Temperament. Es schließt somit eine rationelle Zucht die Wahl der Männchen so notwendig in sich, daß sie mit ihr steht oder fällt. Die Auswahl und Pflege der „Dröhnerichs" gewinnt erhöhte Bedeutung, wenn man bedenkt, daß die Drohnen von ihren Schwestern zeitweise zärtlichst gepflegt — zu anderer Zeit vernachlässigt, ja verfolgt werden. Da liegt es auf der Hand, daß ihr Zuchtwert steigt und fällt und zwar gerade in den besten Völkern, denn diese sind die ersten, die nüchtern, geschlechtlich ruhig werden und damit als Dröhnrich an Zuchtwert einbüßen.

Die enormen Preise für auserlesene Zuchttiere von vorzüglicher beidseitiger Abstammung rechtfertigen sich durch die Sicherheit und Macht ihrer Vererbung. Solche durch mehrere Generationen in ihren „Tugenden" gefestigten Charaktere schlagen durch. Darin liegt der Wert des alten Stammbaumes.

Und wir sollten von den übereinstimmenden Erfahrungen, die auf allen Zuchtgebieten gemacht werden, keine Notiz nehmen? Hier gilt es nicht zu pröbeln, sondern längst Erprobtes ins Werk setzen.

5. Die spezielle Beurteilung der Zuchtvölker.

Die geeignetste Zeit hiefür ist anfangs Mai. Mit Beginn der Apfelbaumblüte muß die Frühjahrsentwicklung unter normalen Verhältnissen definitiv zu beurteilen sein. Der Besitzer wird allerdings

Digitized by Google

schon bei der ersten Frühjahrsrevision eine vorläufige Auswahl treffen und sie entsprechend pflegen. Denn Zuchtvölker sollen womöglich auch unter ungünstigen Witterungsverhältnissen rechtzeitig die Höhe der Geschlechtsreife erreichen, d. h. schwarmreif sein.

Bei der Vorschau wie bei der definitiven Wahl fällt selbstverständlich in erster Linie in Betracht die

Geschichte

der betreffenden Völker in frühern Jahren. Es schließt diese in sich: a. Alter und Abstammung der Königin; b. Charakter des Volkes; c. Leistung.

Ergänzt werden diese Daten, die auf Notizen, nicht nur das Gedächtnis sich stützen sollen, durch den gegenwärtigen

Befund,

nämlich: a. Volksstärke — b. Brutsatz — c. Vorrat — d. Farbe — e. Sanftmut.

Die Zensuren sind 1—5. Note 5 bedeutet vorzüglich — 3 ordentlich — 1 ganz gering.

Mag auch diese Beurteilung in vielen Fällen genügen — dem fortgeschrittenen Züchter genügt sie nicht, er will mehr spezialisieren, auf manche Detailfrage will er Bescheid. Im Laufe der Jahre hat sich der Blick unserer Züchter geschärft und als Frucht dieser Übungen reifte nachstehende Punktierskala, die auch für den Anfänger Interesse bietet, da sie ihm sagt, worauf er zu achten hat bei strenger Sichtung.

Beurteilung von Zuchtvölkern.

I. Orientierung.

1. Wie war die Witterung in jüngster Zeit?
2. Ist der Stand geschützt?
3. War die Pollentracht nah und reich?
4. Was für Tracht ist jetzt?
5. Wie stehen die Völker im Allgemeinen?
6. Ging dies Volk stark und harmonisch in den Winter?
7. Ist es dies Frühjahr getränkt worden?
8. Ist es dies Frühjahr spekulativ gefüttert worden?
9. Wie viel ist im Herbst gefüttert worden?
10. Kastensystem?

Digitized by Google

II. Geschichte des Volkes.

1. Geburtsjahr:		
2. Abstammung:	a) mütterlicherseits:	
	b) väterlicherseits:	
	c) Alter des Stammbaumes:	
	d) Sind noch andere schöne Völker selben Stammes?	
	und wie viele?	
3. Charakter:	a) Wie hat es jeweilen überwintert?	
	b) Setzte der Bruttrieb früh ein?	
	c) Hörte der Bruttrieb früh auf?	
	d) Sind die Königinnen und Arbeitsbienen langlebig?	
	e) Weiselte dies Volk richtig um?	
	f) Schwarmluft?	
4. Leistung:	a) Letztjährige Ernte kg	
	Durchschnittsernte des Standes kg	
	b) Eigener Winterproviant?	
	c) Ernte und Winterproviant dieses Volkes in früheren Jahren?	
	d) Ernte und Verproviantierung der übrigen Völker selben Stammes?	
	Total	

III. Jetziger Befund.

1. Volksstärke:	a) Wie viel Waben besetzt es?	
	b) Wie viel Waben umfaßt der Brutkörper?	
2. Brutsatz:	a) Regelmäßigkeit:	
	b) Gesundheit:	
	c) Umrahmung:	
	d) Drohnenbrut:	
3. Proviant:	a) Jetziger genügend?	
	b) Wie plaziert?	
	c) Pollen?	
4. Farbe:	a) Der Königin:	
	b) Einheitliche, reine Farbe der Bienen:	
	c) Farbenreinheit der Drohen:	
5. Sanftmut:		
	Summa	

Digitized by Google

Alle Beobachtungen gliedern sich also in 3 Gruppen.

Die 1. Gruppe orientiert uns über **Zufälligkeiten** lokaler Natur. Wir gewinnen durch sie den Maßstab, den wir bei der Beurteilung anlegen dürfen. Die erschwerenden, in der Lage des Standes oder im Vorjahr liegenden Verhältnisse mildern einerseits das Urteil, anderseits erhöhen sie den Wert eines Volkes, das trotz alledem aus eigener Kraft sich brav entwickelt hat.

Während 1—5 über den Standort allgemein orientieren, erfahren wir in 6—10 unter was für günstigen oder mißlichen Bedingungen ein Volk seinen Jahreslauf begann.

Die Noten dieser Gruppe werden in Worten, nicht in Zahlen gegeben, zählen also nicht mit im Total der Punktzahl.

Die II. Gruppe erbringt uns die **Geschichte** des Volkes bezw. des Stammes. Ein Volk ohne Geschichte kann nur in seltenen Ausnahmefällen bedingten Zuchtwert haben: Findlinge von überraschenden Leistungen und idealer Farbe.

Einige Erläuterungen zu diesem Schema mögen am Platze sein:

Wie ist 1. das Geburtsjahr zu taxieren? Eine letztjährige Königen verdient Note 1 — eine zweijährige Note 2 — eine dreijährige Note 3 ꝛc. — gezeichnet muß sie sein. — Dieser Zuschlag für jedes Altersjahr rechtfertigt sich darum, weil solch ausdauernde kräftige Königinnen die alljährliche züchterische Aufgabe und das damit verbundene Risiko reduzieren.

2. Abstammung in a und b werden die Stammeltern genannt in aufsteigender Linie und die Note entspricht in jeder Linie der Zahl der bekannten Ahnen.

2 c Alter des Stammbaumes gibt die Zahl der Jahre an, seitdem er in Zucht steht.

Hat z. B. die Zucht des „Frieda" im Jahre 1901 begonnen, so wird 2 c im Frühjahr 1908 mit 7 taxiert.

2 d. Je größer die Zahl der Völker, die für die Vortrefflichkeit des Stammes zeugen, desto höher ist sein Zuchtwert. Die Zensur 2 d korrespondiert also mit der Zahl der braven Völker selben Stammes.

3. Charakter. 3 a. Ein alljährlich auffallend geringer Leichenfall berechtigt zur Note 5. Ein ganz gewöhnlicher Abgang wird mit 3 taxiert.

3 b und c. Schlechte Noten verdienen Völker, die im Januar schon kühn brüten — gut setzt nicht nur spät, sondern auch ausgiebig

Digitized by Google

im Brüten voraus. Große frische Brutkreise im September werden als minderwertig taxiert; solche Völker konsumieren oft die Vorräte im Zentrum schon vor Winter.

3 d. Langlebige Arbeitsbienen erkennt man daran, daß das Volk im Verhältnis zur Größe des Brutkörpers überraschend stark ist. — Solch ein Volk hat sich alljährlich durch frühzeitiges, anhaltendes Anschwellen ausgezeichnet.

3 e wird um so höher bewertet, je länger das Volk ohne züchterischen Eingriff sich selbst rechtzeitig verjüngte. Jedes Jahr erlaubt einen Zuschlag in der Note um 1, also z. B. ein Volk, das 5 Jahre in selber Kraft blieb, erhält 5.

3 f. Geringe Schwarmlust verdient die beste Note. Manchem mag eine mäßige Schwarmlust erwünscht sein, aber im allgemeinen tendiert unsere Wirtschaft auf Honigproduktion.

Selbstverständlich sind auch die besondern Umstände in Lage und Pflege zu berücksichtigen.

4. Leistung. a, kommt die Ernte nur dem Durchschnitt des Standes gleich, so genügt 3, sofern auch 4 b eine gute Note verdient.

4 c und d bedeuten eine Verstärkung von a und b.

III. Jetziger Befund.

1. Volksstärke. Angenommen, die Beurteilung finde um den 10. Mai statt, so ist ein Brutkörper von 7 Waben eine brave Leistung. Besetzt das Volk aber 11 Waben dicht, so verdient es in 1 b die Note 5.

2. Brutsatz. a. Regelmäßigkeit. Nie darf der Befund nur auf eine Wabe abstellen. Witterungskrisen sind zu berücksichtigen.

2 b. Gesundheit: Häufig über Nacht ausgestoßene tote Maden und Nimphen — flache oder gar eingesunkene Brutdeckel — mager mit Milch versorgte junge Maden erlauben keine gute Note.

2 c. Eine flotte Umrahmung des Brutkörpers erheischt dichte Pollen- und Honiggürtel — selbstverständlich unter Berücksichtigung der Trachtverhältnisse.

2 d. Drohnenbrut. Sehr viel reife Drohnenbrut qualifiziert ein Volk gut als Dröhnerich und als Zuchtvolk.

Ein feiner Hüngler bezeugt im 1. und 2. Jahr geringe Drohnenlust. Es will hier also das Alter der Königin mit berücksichtigt sein.

3. Proviant. Selbstverständlich ist die Witterung — die Art der Einwinterung und Frühjahrspflege in Rechnung zu bringen in a, b und c. Auch ausgesprochene Hüngler gibt es, die stets mager

Digitized by Google

an Pollen sind — wenig höseln — und darum nicht einmal 3 verdienen in 3 c.

4. Farbe a. Dunkelbraun sollen rassenreine Königinnen sein. Nur solche verdienen 5.

Der allgemein günstige Gesamteindruck des Volkes nach Farbe genügt nicht. Es sind die einzelnen Bienen scharf ins Auge zu fassen auf ihre Verwandtschaft mit Italienern und Krainern.

Nur ganz reine dunkle Bienen mit brauner Brustbehaarung und 3 schmalen hellen Linien auf dem 3., 4., 5. Ring können mit 5 taxiert werden. Die Drohnen mit heller Kante am 1. Ring sind nicht rassenrein.

5. Sanftmut. Note 5 verdienen Völker, die eine ruhige, gründliche Revision überstehen, ohne sich im geringsten aufzuregen.

6 Brunst- und Regenerationstrieb des Biens.

Die Arbeitsbienen nennt man oft geschlechtslose Geschöpfe, weil sie zur Fortpflanzung der Art unfähig sind. Kastriert sind sie keineswegs. Sie haben einen Eierstock und legen unter Umständen entwicklungsfähige Eier. Sie sind auch insofern weibliche Wesen, als ihre gewöhnlichen Funktionen im Haushalt weiblicher, geschlechtlicher Natur sind, und zwar nicht nur das Säugen, sondern auch die Pflege der Drohnen.

Wer heißt die Arbeitsbienen Drohnenzellen bauen, alten Drohnenbau als Brutwiegen rüsten und Drohnen mit so ausgesprochener Vorliebe pflegen? Es äußert sich darin die Liebe des Weibchens zum Männchen. Man muß es gesehen haben, mit welcher Lust in üppiger Maienzeit die Arbeiter in zufällig weiter Gasse in einer Nacht eine fertige Drohnenwabe herzaubern und wie schnell sie bevölkert ist. Bei anbrechender Vollkraft stellt beim Bien die Brunst sich ein, das mächtige Verlangen nach Männchen, was gelegentlich dazu führt, daß die Arbeiter reinen, kleinmaschigen Bau abtragen bis auf die Mittelwand und regelrechte Drohnenzellen auf abnormaler Unterlage aufführen. Ist vielleicht die Größe der Zellen, die bekanntermaßen im Drohnenbau sehr wechselt, ein Maßstab der Heftigkeit der Brunst zur Zeit, da sie gebaut wurden? Gerade zur Zeit der Brunst, im Mai und Juni, treten allermeist eierlegende Arbeiterbienen auf. Ein mehrmals schwärmender Bien ist im höchsten Grade brünstig und

Digitized by Google

gerade in Nachschwärmen äußert sich auffallend die Liebe der weiblichen Arbeitsbienen zu den Drohnen.

Ein Nachschwarm ist gefaßt, aber ein Trüppchen Bienen fliegt wieder an den Baum, und bezeigt nicht die geringste Lust zum Anschluß an die im Korbe ruhig um die Königin gescharte Familie. Völlig ruhig verharrt das faustgroße Klümpchen und ist folgenden Tages noch am selben Platze. Wir glauben, darin sitze eine junge Königin, die auch mit dem Nachschwarm entflogen sei — und siehe da! Ein Trüppchen Drohnen ist es, um die sich die Arbeitsbienen scharen. Gelegentlich geht dieser Geschlechtstrieb der Arbeitsbienen so weit, daß in der Tat die Begierde zur sinnlichen Lust wach wird. Im Jahr 1863 ist tatsächlich die Paarung einer Arbeitsbiene mit einer Drohne konstatiert worden. Wie oft so was vorkommt, entzieht sich natürlich jeglicher Kontrolle.

In der Art, wann der Geschlechtstrieb der Arbeiter erwacht, wie mächtig er wird und wie bald er erlöscht, sind die Rassen sehr verschieden. Unsere Landrasse ist eine geschlechtlich ungleich ruhigere als die Krainer. Es zeigt sich dies schon im Bau. Letztere geraten oft, ehe sie den Bau halbwegs fertig haben, schon ins Fieber und erschweren uns durch ihren unbändigen Drohnentrieb unsere Wirtschaft. Es ist auch nicht selten, daß sie nochmals neue Generationen Drohnen erziehen, wenn die braunen völlig nüchtern geworden sind. Der leiseste Stimulus der Tracht läßt sie vergessen, was in Hinsicht auf die bevorstehende Zeit der Arbeitslosigkeit angezeigt wäre. Auch hierin charakterisiert sich die angepaßte Landrasse als äußerst glücklich beanlagt. Ihr nüchterner Sinn ist so sehr auf Arbeit gerichtet, daß selbst im Schwärmen sie nicht außer Fassung kommt, so daß auch dieser festliche Anlaß mit etwelcher Nüchternheit sich abwickelt. Wir haben hiefür interessante matematische Belege — es sind die Wagvölker, die durch das Schwärmen in ihren Tagesleistungen kaum merklich gehindert wurden, im Gegensatz zu dem lebhaften Blut der Unberechenbaren, die durch die Festbummelei lange Zeit von der Arbeit gänzlich abgelenkt waren. Unser Zuchtziel muß sein eine Rasse, die geschlechtlich nicht allzu lebhaft gestimmt ist, deren Geschlechtstrieb bald nach der Schwarmzeit erlöscht. Das sind die richtigen Arbeiter.

Die Brunstzeit, die Schwarmzeit ist naturgemäß die richtige Zeit zum Züchten. Ein brünstiger Bien ist, wie jedes brünstige Tier, physiologisch ganz eigener Art. Die Milch der rindrigen Kuh sogar ist abnorm. Es steht außer Zweifel, daß auch im brünstigen Bien Kräfte in Wirkung treten, die sonst ruhen.

Digitized by Google

Eigenartig ist schon der Befund des Brutkörpers um diese Zeit: Die Brut ist meist bedeckelt, die wenig offene Brut genügt der Brutgier der täglich wachsenden Jungmannschaft nicht und so ergibt sich eine Bereicherung der Brutbienen an Bildungsstoffen. Dieser Höhepunkt der Überkraft, die nach Betätigung sich sehnt, führt zu Kolonisationsprojekten.

Zu solcher Zeit erzogene Königinnen, unterm Einfluß höchstgesteigerter geschlechtlicher Lust, sind reifen Früchten vergleichbar.

Wie steht es nun mit der Königinzucht in Völkern, in denen keine Spur von Brunst sich kundgibt? Einige Beispiele mögen diese Notzucht illustrieren. Da leitet einer eine Zucht ein, weil es ihm gerade paßt und wählt dafür ein Volk, das fast nur bed. Brut hat. Er sieht darin ein gutes Zeichen und bedenkt nicht, daß in vorangegangener trachtloser Zeit es mit Brüten ausgesetzt aus Mangel an Kraft und Reiz. Statt Überkraft ist Ebbe an Bildungsstoffen, an Reserven.

Oder, das zur Zucht ausgewählte Volk hat seit einer Woche seine Brutkreise riesig ausgedehnt — überall offene Brutkreise, die alle Bildungsstoffe vorweg in Anspruch nehmen. In solchem Stadium wird man niemals Schwarmzellen finden. Unreif kann man solch einen Bien heißen.

Oder, üppigste Waldtracht hat sich eingestellt und der Züchter glaubt, die gute Saison noch zu einer Zucht nützen zu sollen. Brut findet er wenig, aber daran denkt er nicht, daß die Sammelgier, das Hasten und Jagen von früh bis spät das Interesse des ganzen Volkes so intensiv beschäftigt, daß die Brutlust entsprechend zurückgegangen ist. Alles steht im Dienste der Mast — für die Zucht, die Fortpflanzung erübrigt gar wenig.

In all diesen mißlichen Fällen wird der Imker nicht nur wenig, sondern, was noch mehr bedeutet, geringe Königinnen erhalten — es sind Notzuchtprodukte, klein, schwach, kurzlebig.

Solche Kunstprodukte können allerdings mit Schwarmköniginnen nicht konkurrieren. Nicht die Brunst, der elementarste Fortpflanzungstrieb — nicht Kraft und Lust hat sie ins Dasein gerufen und gehegt, sondern ein Gewaltakt, der urplötzliche Verlust der Königin — der Regenerationstrieb, der dahin zielt, ein verlorenes Organ wieder zu ersetzen.

Wer beim Züchten nur auf diesen Trieb abstellt, hat immer verloren, selbst wenn er glaubt, Glück zu haben.

Digitized by Google

Leicht trifft dies auch ein, wenn man einen entweiselten Schwarm zur Zucht verwendet. Die Königin ist gleichsam die Seele des Schwarmes. Kein Wunder, daß der Regenerationstrieb mächtig aufloht, wenn dem Schwarm sein Liebstes plötzlich geraubt wird. Jedoch das Benehmen des Schwarmes im ersten Stadium der Weisellosigkeit verrät nichts weniger als ein Bestreben zur Regeneration, zur Schaffung des verloren gegangenen Gliedes. Verwirrung, Verzweiflung beherrscht ihn stundenlang. Leicht führt die Weiselunruh zur totalen Auflösung. Kehrt aber nach Stunden Ruhe ein — dann erst setzt der Regenerationstrieb ein, es entstehen Weiselzellen. Wie mancher Züchter hat es schon büßen müssen, daß er den Zuchtstoff zu früh gegeben — im Weiselfieber wurde er verschmäht, für die züchterische Aufgabe war das Volk noch nicht reif. Der Regenerationstrieb setzte erst später ein, nachdem der gebotene Stoff rausgeschmissen war. Und da wundert sich dann der Züchter, daß das Volk eifrig blinde Weiselzellen an den Wabenkanten ansetzt, wo der edle Stoff vorher verschwunden ist.

Richtig geleitet, leistet der Regenerationstrieb bei der Zucht gute Dienste. Allein in erster Linie sei betont, daß er nur ein Stimulus, nicht aber die Kraft selbst ist, die Gutes fertig bringt.

Es haben die Züchter schon oft erfahren, daß Zuchtvölker eine Masse Weiselzellen ansetzten, aber bald der großen Aufgabe nicht gewachsen waren, viele Weiselzellen vernachlässigten oder gar kassierten.

Selbst Schwärme versagen etwa derart, denn es gibt auch recht arme Schwärme.

Es gab eine Zeit, wo keck behauptet wurde, jede Zucht in einem weisellosen Volk sei ungesund — nur in weiselrichtigen Völkern können erstklassige Königinnen erzogen werden. Das hieß übers Ziel hinausschießen. Auch die Amerikaner kommen vom Züchten in weiselrichtigen Völkern — also mit Ausschaltung des Regenerationstriebes zurück. Speziell die Zucht unserer kaltblütigen Rasse kann dieses Stimulus nicht entbehren, aber mit Bedacht will er gerufen sein.

Warum eignen sich Völker mit dreijähriger Königin für Zucht besonders gut? Erstens ist in solchen Völkern die Drohnenlust besonders groß — sie sind geschlechtsreif, brünstig. Zweitens setzt die Wegnahme der alten Königin das Volk nicht in stürmische Aufregung. Die Regeneration ist durch seine „Verfassung" schon vorbereitet und setzt darum ruhig und nachhaltig ein.

Digitized by Google

Dieselben Völker liefern uns auch die besten Drohnen. Gute Drohnen — so scheint es — liefert jedes brave Volk. Mit nichten! Die Abstammung allein garantiert nicht den Zuchtwert der Männchen.

„Die halbe Rasse geht durchs Maul ein!" Das gilt auch von den Drohnen. Die bravsten Völker mit jungen Königinnen gehen nur schwach in Drohnen, verschmähen sogar die beste Gelegenheit zu Drohnenbau und Drohnenbrut im Mai. Rasch flaut die Drohnenlust, die in erregter Stunde sich eingestellt, ab und es erfahren diese Mäßigung gewiß die werdenden Männchen, die hungrigen Maden so gut als die flüggen Drohnen. Sie alle stehen nicht im Mittelpunkt warmen Interesses des gesamten Volkes, erscheinen schon am Fenster und können unmöglich die Verkörperung männlicher Kraft und Lust sein, wie die Drohnen in einem schwarmreifen Volk.

Es steht außer Zweifel, daß auf jedem Stande die Zahl minderwertiger Drohnen größer ist, als wir ahnen. Und wäre zufolge ihrer zahlreichen Konkurrenz auf der Brautfahrt die Auslese nicht so so scharf, so hätten wir gewiß noch weit mehr über junge, drohnenbrütige Königinnen zu klagen.

Wer über das Alter der Königinnen seiner bravsten Völker nicht orientiert ist, der gibt ihnen mitte April reichlich Gelegenheit zu Drohnenbau, und die Art, wie sie diese benützen, sagt ihm deutlich, ob sie zuchtreif sind oder nicht. Drohnenbau und Drohnenbrut sind der verläßliche „Fiebertermometer" des Züchters.

Der Herdentrieb.

Es ist allbekannt, daß die einzelne Biene aufgeht in der Arbeit fürs Volksganze. Sie tut es nicht gehorchend einem Befehl, noch aus Überlegung, was dem Ganzen frommt, sondern dem Lustgefühl folgend. All ihre Arbeit ist auf Freude gestimmt. Wo diese fehlt, da fehlt Fleiß und Fortschritt, mag die Zahl der Arbeitskräfte noch so groß sein. Die allgemeine Anschauung, daß ein bauender Schwarm eine außergewöhnliche Arbeitslust offenbare, findet ihre Erklärung im Schwarmakt.

Als lebendige Wolke tummeln sich die vielen Tausende von Kolonisten in den Lüften, bis ein Ruhebedürfnis zur Sammlung führt. Wo dies geschieht, hängt meist von Zufälligkeiten ab. Ein Trüppchen ermüdeter junger Bienen, das am Baum ausruht, erhält rasch Zuzug, auch wenn anfangs die Königin nicht dabei ist. Als Äußerung der Freude über den Anschluß versehlt das Sterzeln seine

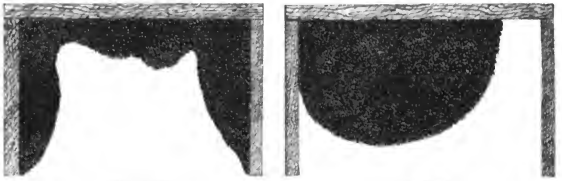
Digitized by Google

Wirkung nicht. Dieser Sammelruf wird angeschlagen, auch wenn die Königin fehlt und täuscht nicht selten den Imker.

Der bloße Anschluß an die Herde befriedigt jedoch das gesellige Tierchen nicht lange; bald verstummt der Freudenruf und eine allgemeine Unruhe und Verwirrung verrät, daß das Volk die Königin vermißt, ohne die eben die Tausende von Geschöpfen keine lebensfähige Herde sind.

Das Interesse für die Königin, das zweite Stadium in der Betätigung des Herdentriebes, läßt mitunter ungewöhnlich lange auf sich warten, trotzdem eine Königin in ihrer Mitte weilt.

Die Zerfahrenheit, das träge Herumlungern rings an den Wänden des Schwarmkastens verrät diesen unfertigen Zustand.



Unreifer Reifer

Fig. 4. **Schwarm.**

Meist trifft dies zu bei Schwärmen, die sehr lange sich herumgetummelt, wiederholt von ihrer Anlagestelle verscheucht wurden — oder auch durch eine lange Reise ermüdet wurden. — Ähnliches läßt sich auch bei einem Fegling beobachten, der, obgleich weisellos, ganz ruhig stundenlang an allen Wänden klebt.

Das Interesse für die Königin, die Sammlung um sie als Mittelpunkt, die Rundung der Schwarmtraube setzt eben eine gewisse Tatkraft voraus, deren ein ermüdeter oder verlegener Schwarm nicht fähig ist. Er braucht Zeit, bis das Verlangen nach Arbeit sich im Verlangen nach der Königin kundgibt.

Der Schwarmakt ist die Weihestunde des jungen Biens, in der der Herdentrieb alle guten Kräfte mobil macht.

Die Nutzanwendung dessen, was in der Schwarmtraube vorgeht, ist: erstens Kunst- und Naturschwärme nicht so hastig und übereilt einzulogieren, sondern abzuwarten, bis sie sich vollständig gerundet und beim Anklopfen mit einem kurzen „Brr!" bezeugen, daß sie

Digitized by Google

geeint sind; — zweitens, wer Kunst- und Naturschwärme neu beweiselt, der lasse in der Schwarmtraube Volk und Königin verwachsen, und den Wabenbau beginnen, dann ist er sicher, daß die Königin nicht eine Fremde, sondern der Liebling des Volkes ist und bleibt.

Es ist schon oft behauptet worden, daß Schwärme, die auf fertigen Bau einlogiert werden, mindere Arbeitslust bezeugen. Das trifft nur da zu, wo der Schwarm zu früh, ehe er in richtiger Stimmung war, auseinandergerissen wurde. Die Spaltung in 5—7 Gassen ließ das Gefühl der Zusammengehörigkeit, der Einheit, wie sie nur im dichten Schluß, Leib an Leib, im engsten Kreis um den belebenden Mittelpunkt erwacht, nicht mehr aufkommen. Kein Wunder, daß solch ein Schwarm in jeder Hinsicht ein träger Arbeiter ist und bleibt.

Was die Trachtbiene aus dem dunkeln Wald sicher wieder ihr Heim finden läßt, das ist der Herdentrieb. Wo die Freude am Heim flau ist, da schwinden Tag für Tag Tausende, die im Anschluß an ein stimmungsvolleres Volk die Befriedigung ihres Herdentriebes suchen. Das gilt auch von der Königin, die von der Brautfahrt heimkehrt.

Seit Jahren haben unsere Züchter beobachtet, daß der Verlust der Königinnen durch schlimme Witterung allein nicht aufgeklärt ist. Und noch befremdender war, daß hie und da Königinnen in fremde Stöcke sich verflogen, nachdem sie von den eigenen Völkern unfreundlich empfangen worden waren. Unsere Vermutung, die Verluste seien wesentlich verschuldet durch ungenügende Befriedigung des Herdentriebes, es fehle in den Zuchtvölklein die richtige Stimmung, Schaffenslust und Einheit, Volk und Königin seien zu wenig intim, führte uns dazu, die kleinen Zuchtvölklein in Schwarmzustand zu versetzen und so in der kleinen Gesellschaft das Gefühl der Zusammengehörigkeit wachzurufen. Die Erfolge haben allerorts unsere Erwartungen übertroffen. *Für uns steht es fest, daß die psychischen Vorgänge in der Schwarmtraube für die Königinzucht von eminenter Bedeutung sind.* Nun erst wird unsere Zuchtmethode naturgemäß einfach und sichert uns einen quantitativ und qualitativ bessern Erfolg.

Digitized by Google

7. Das Hausrecht

macht jedes Bien geltend durch Abwehr ungebetener Gäste. Er tut es um so energischer, je intensiver die Beziehung zwischen Volk und Königin, je harmonischer das Volk ist. Es ist geradezu erstaunlich, wie tapfer und erfolgreich ein richtig gestimmtes, bloß faustgroßes Zuchtvölklein „Spürnasen", die seinem Tor sich nähern, abweist. Umgekehrt lehrt die Erfahrung, daß jeder Ableger oder Fegling in den ersten Tagen, da das Gefühl der Zusammengehörigkeit noch fehlt, die Familienbande noch locker sind, vollständig interniert werden muß, da er einem etwaigen Anfall ungenügend Widerstand leisten würde. Die Wurzel des Hausrechtes ist die Liebe zum Heim, die Freude im Verband.

So berechtigt die Mahnung ist: Duldet keine weisellosen Völker auf eurem Stand, sie werden leicht die Beute der Räuber — muß doch betont werden, daß die primäre Ursache des Raubes nicht die Beraubten sind, sondern die Räuber. Was veranlaßt diese zum ersten Versuch, das Hausrecht des Nachbarn zu mißachten, ihn seiner Schätze zu berauben?

Der Imker selbst hat es immer verschuldet, meist unbewußt.

Es ist eine alte Erfahrung, daß die Raublust sich in der Regel erst bemerkbar macht nach der Ernte und beim Füttern.

Die Biene, die einmal in unbewachtem Augenblick an fremdem Honig sich gütlich getan, kann der Gier nach Mehr nicht widerstehen und rasch ist das ganze Volk „demoralisiert" für lange Zeit.

Begreiflich ist die Gefahr, die Bienen auf „böse Wege" zu führen, um so größer, je weniger sie anderweitig beschäftigt sind. Darum ist im trachtlosen Nachsommer Vorsicht doppelt nötig.

Es gibt Stände, wo Näscher die Flugfront ständig absuchen, weil der Besitzer ab und zu an den Bienen hantiert, ohne zu ahnen, welche Gefahr bei jedem offenen Bienenstocke lauert.

Wichtiger als obige Mahnung, keine widerstandslosen Völker zu dulden, ist der Rat: Beschränke in trachtloser Zeit die Arbeit im Bienenstand auf das Allernotwendigste und besorge dies in vorsichtigster Weise, und zu einer Zeit, wo kein Flug ist — störe die Bienen in ihrer Ruhe nicht — „führe sie nicht in Versuchung!"

Jeder Züchter weiß aus Erfahrung, wie arg die Räuberei in ihren scheinbar unbedeutenden Anfängen seine Zuchtpläne durchkreuzen

Digitized by Google

kann. Bei der Verwendung fremden Zuchtstoffes, beim Okulieren fremder Weiselzellen, beim Verschulen jungfräulicher und fruchtbarer Königinnen kommt er so leicht in Kollision mit dem Hausrecht. Sonie der Bien wittert, daß ihm etwas Fremdes einverleibt wird, reagiert er abwehrend, duldet es nicht.

Es hat dieser Haß gegen alles Fremdartige im eigenen Haus dieselbe psychische Voraussetzung wie die aktive Verletzung des Hausrechtes beim Nachbarn. In beiden Fällen muß etwas vorangehen, das die Aufmerksamkeit auf neue, verfängliche Bahnen lenkt. Bei normaler Ruhe fahndet im Dunkel des Baues keine Biene nach etwas Fremdem. Vergnüglich geht sie ihren Geschäften nach oder vegetiert. In diesem Zustand ist ihr wenn auch noch so feines Witterungsorgan ausgeschaltet, außer Funktion.

Dem Laien scheint es fast unglaublich, daß die Biene, die eine so feine „Nase" hat, zeitweise Fremdes im eigenen Heim gar nicht wahrnehme. Haben wir nicht ähnliches an uns selbst schon so oft beachtet? Mein Ohr ist scharf und doch wie oft schon habe ich den kräftigen Schlag der Wanduhr in nächster Nähe nicht gehört, weil meine ganze Aufmerksamkeit auf anderes gerichtet war.

Es liegt nicht am eigenartigen Geruch der Eier, Weiselzellen, Königinnen, wenn sie kassiert werden, sondern daran, daß der Bien aus seiner vegetativen Ruhe aufgeschreckt und damit seine Wachsamkeit angeregt wurde, sein Hausrecht geltend zu machen. Einmal wach, läßt er sich durch Kunstgriffe nur schwer täuschen. Drängen freche Näscher durch die Wache am Flugloch sich ins Innere, so erwacht wie durch Alarmruf der ganze Bien und hat er damit Knall und Fall die Fähigkeit wieder gewonnen, Fremdes zu erkennen, nicht nur die Näscher, sondern auch fremde Königinnen, auch wenn sie bereits ihre Eierlage begonnen hatten.

Diese Gefahr beschwört der Züchter mit jeder Revision herauf. Der erfahrene Züchter hütet sich darum wohl, *vor* oder *nach* Zusetzen fremden Stoffes das Volk zu beunruhigen. Das Geheimnis züchterischen operativen Erfolges liegt allermeist darin, den Bien nicht zu beunruhigen — oder wenn dies nicht zu vermeiden ist, seine Aufmerksamkeit intensiv auf anderes zu lenken, nach der Zauberformel: *satt und verlegen!* — oder endlich darauf abzustellen, daß nach 2—3 Tagen die tiefste passive Ruhe wiederkehre und damit auch alle Feindschaft schwinde. Darin liegt die Begründung der dreitägigen Quarantäne für fremde Königinnen und nicht in dem vermeintlichen Verwittern derselben.

Digitized by Google

Es ist auch nicht, wie viele glauben, eine allmähliche Aussöhnung des gereizten Volkes mit der neuen Königin, sondern allein nur das allmähliche Abflauen der Geltendmachung des Hausrechtes. In praktischer Anwendung dieses psychologischen Momentes gelingt es sogar, mehrere fruchtbare Königinnen im selben Volk frei arbeiten zu lassen.

So wird uns auch verständlich, daß ein Volk eine neue Königin angenommen und daneben eigene Weiselzellen fortpflegt — daß eine fremde Königin ein hübsches Brutnest belegt und nach einer Revision plötzlich verschwindet.

8. Die Reserven eines zuchtreifen Volkes.

Reserven zu sammeln für kritische Zeiten wie für außergewöhnliche Aufgaben, das versäumt kein verständiger Mensch. Dieselbe Vorsicht waltet im Leben der Tiere und Pflanzen. Das Keimen des Sämlings wie das Blühen der Bäume setzt Reserven voraus, die die Pflanze in langer Frist zweckmäßig sammelt und lagert. Vorbildlich für die Jugend ist die sparsame Biene, deren ungetrübtes Dasein im Jahreslauf abhängig ist von den Reserven, gesammelt in wenigen Wochen.

Nie üppiger schwellen die Vorräte an Honig und insbesondere an Pollen, als zu schöner Maienzeit. In dieser Zeit des Überflusses, da breite Lager feinster Bildungsstoffe die werdende Generation umfassen, regt sich der Trieb, die Art fortzupflanzen. Diese reichen, würzigen Reserven garantieren eine üppige Ernährung der jungen Weisel, auch wenn einige kritische Tage die tägliche Zufuhr unterbrechen sollten. Auf diese Reserven in erster Linie wird also auch der Züchter abstellen, wenn er eine Zucht einleiten will. Von vorneherein erfolglos muß jede Zucht enden, die ohne reiche Reserven einsetzte. Und doch, wie manche Zucht ist bloß allein in der Hoffnung auf gute Tracht begonnen worden, da die Reserven an Pollen total erschöpft waren. Es gleicht ein solcher Züchter einem Baumeister, der den Bau eines Hauses beginnt, für den die nötige Barreserve fehlt, der aber auf eine glückliche Spekulation oder Erbschaft abstellt.

Solche Zeiten der Ebbe kehren im Bienenhaushalt nicht selten ein, wenn rings die Erde im schönsten Blütenschmuck steht. Und hellt nun plötzlich der Himmel auf, so erliegt leicht der Anfänger der Versuchung, sogleich die Situation, die er als recht günstig beurteilt, die aber in Wirklichkeit die denkbar schlechteste ist, auszunützen.

Digitized by Google

Wie steht es um die Reserven? Diese Frage allein wird ihn vor einem Mißgriff bewahren, denn ein Blick ins Brutnest überzeugt ihn, daß keine Zelle Pollen mehr vorhanden ist.

Arm ist in solcher Zeit der Bien noch in ganz anderm Sinne. Wer hätte nicht schon beobachtet, wie groß üppig genährte Brutbienen sind im Vergleich zu fastenden Bienen. Reserven an eiweißreichen Bildungsstoffen finden sich im Blut vollkräftiger Bienen in reichem Maße. Es sind diese der Verwendung im Brutgeschäft harrenden Blutbestandteile nicht zu verwechseln mit dem Inhalt der Honigblase. Glaube man ja nicht, daß das Blut der Biene sich zufolge eines satten Trunkes an Nektar gleich so bereichere, wie es für die Zwecke der Fortpflanzung erforderlich ist. Hierin liegt die Erklärung, warum wir mit Füttern niemals den Mangel an vielseitig anregender Tracht ersetzen können. Gleich wie das Blut des trächtigen Rindes außerordentlich reich an Eiweiß ist, so ist auch die Biene nur dann eine vollwertige Amme, wenn ständig von der Wiege an sie in guter Kondition war. Mit diesem Mangel an Reserven im Blut muß gerade dann gerechnet werden, wenn nach langer Maikrisis das Wetter hellt.

Eine dritte Reserve, über die der vollkräftige, zuchtfähige Bien verfügt, sind die vielen Tausende junger Bienen, die als Kerntruppe der Zukunft ihre Jugend in behaglicher Ruhe verbringen, den Brutkörper warm umhüllend, bis zur Arbeit im Freien Lust und Kraft sie verspüren.

Viele Trachtbienen haben in ihrer Jugend nie säugend an der Wiege gestanden, bewahren darum die Fähigkeit zu säugen bis ins vorgerückte Alter. Je mehr solcher unverbrauchter Kräfte im Bien sind, desto mächtiger und nachhaltiger wird zu gegebener Stunde der Fortpflanzungstrieb einsetzen.

Auch diese Reserve des Biens ist mitunter recht mager. Rafft ein rauher Flugtag tausende der Ernährer hin, so ruft die Not die schwächern jüngern Glieder der Familie zur Arbeit und ein fortgesetztes Mißverhältnis zwischen Brutkörper und Volkskraft beweist auch hier, wie verhängnisvoll die Überforderung der Jugend ist.

Als zuchtreif darf niemals ein Volk taxiert werden, dessen Reserven an jungen Bienen bescheiden sind.

In Würdigung der Bedeutung der dreierlei Reserven wird der Züchter unschwer den richtigen Moment wie das richtige Volk zum Züchten wählen. Er greift dabei von selbst auf Völker, in denen

Digitized by Google

noch eine vierte Reserve aufgespeichert ist: ererbte, hervorragende Energie, Widerstandskraft und Schaffenslust. – Charakterzüge, die nicht hoch genug anzuschlagen sind.

9. Die züchterische Bedeutung des Fütterns.

Die Magenfrage spielt in der Zucht eine große Rolle. Magere Zeiten sind zur Zucht ungeeignet. In bester Kondition, an der „Milch" muß ein züchtender Bien sein. Von heut auf morgen wird ein „trocken" stehender Bien nicht in Fluß gebracht. Es ist daher leicht begreiflich, daß bei magerer Tracht eine Zucht sehr ungenügend vorbereitet ist, wenn der Züchter erst tags vorher oder erst bei Einleitung der Zucht ans Füttern denkt.

In schöner Maienzeit bleibt dem Züchter diese Arbeit erspart — allein wie rasch schlägt oft die Witterung um. Freilich ist ja noch Vorrat genügend im Bau, so daß die Not nicht plötzlich einkehrt, aber die Produktion von Futtersaft erleidet an einem kritischen Maitag eine etwelche Einschränkung, die für die heranwachsenden Weisel nicht von Vorteil ist. Der einsichtige Züchter läßt den Milchfluß keinen Tag abflauen — mit warmem stark verdünntem Honig hält er die Säugekraft und Brutlust auf derselben Höhe. Eine bedeutende Nebenwirkung des Fütterns ist die Wärmeproduktion, die die Aufnahme und Verarbeitung des Futters bewirkt.

Die Sättigung der Bienen ist bekanntermaßen bei allen züchterischen Arbeiten die beste Garantie des Erfolges. Satte Tiere sind leicht zu beherrschen.

Hierin nimmt es der Züchter oft zu leicht. Was nützt es, den Bienen 10 Minuten Zeit zur Sättigung zu gönnen, wenn kein oder nur wenig offener Honig vorhanden ist? Hier gilt es, den bedeckelten Honig durch Aufritzen zugänglich zu machen, oder den fehlenden zu zu ersetzen durch dickflüssigen, der vorsichtig auf die Waben geträufelt wird. Daß wir ein Zuchtvolk nur mit Honig, nie mit Zuckerwasser füttern, sollte jedem denkenden Imker einleuchten. Eine ungenügende Sättigung verschuldet auch, daß der gereichte Zuchtstoff ganz oder teilweise verschmäht wird. Aufgeschnittener Honig nahe am Zuchtstoff ist der beste Geleitbrief für diesen.

Oft ist schon die Beobachtung gemacht worden, daß eine Revision der Zucht geschadet hat, begonnene Zellen wurden abgetragen. Geben

Digitized by Google

wir bei jeder Operation Honig statt Rauch, so ist die fatale Abrüstung verhütet.

Eine sichere und bequeme Fütterungsart ist endlich im neuen Befruchtungskästchen gefunden worden. Es ermöglicht uns dieselbe, in einem kleinen Schwärmchen eine solche Arbeitslust und ein so starkes Heimatsgefühl zu wecken, daß in verblüffender Sicherheit die bisherigen Gefahren der Brautfahrt beseitigt werden.

Doch auch die Kehrseite des Fütterns darf nicht verschwiegen werden. Führt das Füttern zu Näscherei und Räuberei, dann stiftet es weit mehr Schaden als Nutzen.

10. Sichtung.

Sichten ist die Hälfte des Züchtens. Je größer die Auswahl, desto verläßlicher die Wahl. Könnte ein Züchter von all den Hunderten von Königinnen, die im Lauf eines Sommers von einer edlen Stammmutter nachgezogen wurden, die beste auswählen, so wäre viel, sehr viel erreicht.

Nun wissen wir aber, daß nicht selten ganz zufällige glückliche Verhältnisse einem Volke ermöglicht haben, Außergewöhnliches zu leisten. Es ist daher kein absolut zutreffendes Urteil möglich nur auf Grund einjähriger Leistung. Stehen uns aber mehrjährige Vergleichungen zu Gebote, die übereinstimmen, — da erst erweist sich, was Rasse ist. Wer einmal diese Zusammenstellungen gemacht, der setzt sie mit hochgespanntem Interesse alljährlich fort und kommt zu einer Geschichte jedes Volkes von hervorragend züchterischem Wert. Denn darin gerade verrät sich Rasse, daß ein Volk eine Reihe von Jahren auf stolzer Höhe geblieben ist, ohne unser Zutun — aus eigner Kraft — sich also auch stets rechtzeitig verjüngt hat.

Eine derartige Übersicht erheischt ein Heft, darin jedem Volk eine Seite und jedem Jahrgang eine Linie eingeränmt wird. Es dürfte folgende Rubriken enthalten.

Digitized by Google

Nr. 1.

Jahr	Königin						Volk				Ernte					Bemerkungen
	Stamm	Datum der Geburt					Farbe	Stärke mitte			Frühjahr	Sommer	Total	Mittel d. Standes	Futter-bedarf	
		ab Belegst.		Stand befrch.		St. Um.		März	Mai	Juli	kg	kg	kg	kg	kg	
		Schw.	Kst	Schw.	Kst.											
1901	Fahra-Nigra	21. V	—	—	—	—	braun	2	2	1	8	6	14	12	4	vielverspr.
1902	„	—	—	—	—	—	„	1	1	1	15	8	23	11	6	der beste
1903	„	—	—	—	—	VII	„	1	1	2	12	5	17	9	5	—
1904	„	—	—	—	—	„	„	2	1	1	25	10	35	15	4	—
1905	„	—	—	25. V.	—	—	„	1	1	1	16	8	24	11	5	Schw. 3 kg
1906	„	—	—	—	—	—	„	1	1	1	17	9	26	12	6	—
1907	„	—	—	—	—	—	„	1	1	1	18	6	24	13	7	—
1908	„	—	—	—	—	—	„	1	1	1	19	7	26	14	8	—
usw.																

Erklärung: Schw. = Schwarmkönigin. Kst. = Künstlich erzogene Königin. St. Um. = In stiller Umweiselung erzogene Königin.

Digitized by Google

11. Wie oft sind die Königinnen zu erneuern?

Junge Königinnen — Junge Hühner!

Diese Parallele ist nur teilweise zutreffend. Wenn es auch wahr ist, daß manches Volk im Frühjahr versagt, weil die altwerdende Königin nicht mehr leistungsfähig ist, so sind doch die Fälle nicht selten, da eine 3jährige Königin noch wetteifert mit einer jungen. Königinnen solcher Ausdauer haben gewiß einen besondern züchterischen Wert. Und besitzen sie gar noch die treffliche Eigenschaft, sich stets rechtzeitig zu verjüngen, still umzuweiseln, dann ist das Ziel erreicht: Mit dem Minimum von Arbeit rationell zu wirtschaften. Darin besteht der vereinfachte Betrieb. Damit verschwindet auch das Bedenken des Anfängers, alljährlich so viele Königinnen erziehen zu müssen. Ist er erst im Besitze solch edler Typen, so wird ihm alljährlich eine einzige Zucht genügend Material liefern zur Vermehrung wie zur Veredlung. Der Theorie — Verjüngt alle 2 Jahre eure Königinnen! zum Trotz wird er keine Königin abtun, so lange sie Braves leistet — schon aus dem Grunde, weil er leicht fehlgreifen könnte, d. h. eine vermeinlich alte, in Wirklichkeit junge kassiert. Damit wollen wir nicht den Schlendrian beschönigen. Es gilt nur, im Frühjahr und Juli die Königinnen auf ihre Fruchtbarkeit zu prüfen und jederzeit Reservekönigginnen bereit zu halten.

So reduziert sich die züchterische Aufgabe des rationellen Praktikers auf eine erträgliches Maß.

Digitized by Google

Praktischer Teil.

Digitized by Google

1. Die ersten züchterischen Versuche des Anfängers.

Welcher Imker hätte nicht oft schon gewünscht, all seine Völker möchten dem Brävsten des Standes gleichen! Daß dies von selbst komme, das glaubt wohl niemand. Und doch sind ihrer so viele, die an die Zucht sich nicht wagen, weil sie sich die nötige Fertigkeit nicht zutrauen. Nun aber ist es durch unausgesetztes Mühen und Forschen vieler Züchter endlich gelungen, ein so einfaches und sicheres Zuchtverfahren zu finden, daß wir jeden ermuntern dürfen, nur einen Versuch nach unserer Wegleitung zu wagen — und um die Fortsetzung ist uns nicht bange.

Daß Tausende kleiner Bienenzüchter, wenn auch wenig, so doch etwas in Zucht sich bemühen, halten wir für wichtiger, als daß eine Anzahl Großimker zu routinierten Züchtern sich ausbilden. Dieser „Vorhut" verdanken wir allerdings sehr viel — jedoch die Entscheidung darüber, welche Bedeutung die Bienenzucht erst noch erreichen mag, liegt beim „Gewalthaufen". Drei Forderungen, die wir an den Anfänger stellen, müssen wir in den Vordergrund stellen, da sie erfahrungsgemäß so oft unterschätzt werden und darum der Anfänger kein Glück hat in der Zucht.

1. Halte Dich streng an die Wegleitung und erlaube Dir keinerlei Änderungen, da Du leicht das Wesentliche übersiehst.

2. Rüste alle Zutaten, ehe die strenge Arbeitszeit kommt und wenn Du eine Operation vor hast, so überdenke sorgfältig, was alles Du brauchst, denn nichts ist fataler, als mitten in einer Operation Fehlendes suchen müssen.

3. Notiere sofort nach beendigter erster Operation, nicht nur, was Du eben gemacht, sondern wann später die Fortsetzung folgen muß. So ersparst Du dir manche Enttäuschung.

Digitized by Google

Erster Versuch.

a. Wie Du zu Königinnen kommst.

Fig. 5. **Befruchtungskästchen** (Mod. Leuenberger).

Verschaffe dir einige Befruchtungskästchen, wie es im Anhang beschrieben ist. Sie ermöglichen dir, zu guten und billigen Königinnen zu gelangen, ohne selber Königinzellen zu erziehen.

Mit einem befreundeten Züchter verabredest Du, daß er Dir rechtzeitig Anzeige macht, wann er reife Edelzellen habe. Am bestimmten Tag fege zirka $^1/_2$ Pfund Bienen ab einer bedeckelten Brutwabe in ein Befruchtungskästchen, das Du vorher mit dem nötigen Proviant versehen hast. Diesen Fegling bringe dem Züchter, damit er ihn mit einer edeln Weiselzelle beweisle. Den kleinen Kunstschwarm stelle daheim mit warmer Watte bedeckt 3 Tage dunkel, aber nicht kühl. Alsdann bringe ihn gegen Abend zum Flug und nach 8 Tagen hast du ein Schwärmchen mit wertvoller fruchtbarer Königin.

So arbeitest Du dem Züchter in die Hand: Zu selber Stunde kommen vielleicht noch andere Imker mit Feglingen und rasch hat der Züchter seine vorrätigen Weiselzellen nützlich verwertet, ohne seine Völker zu schwächen.

Dabei siehst Du, wie der Geübte operiert und kommst rasch zur Überzeugung: „Das kann ich auch!" Und in Frage und Antwort ergibt sich manche wertvolle Belehrung für die Fortsetzung dieser Zucht. Laß Dich also diesen ersten Gang nicht reuen!

Digitized by Google

Gesetzt aber, es wäre dir unmöglich, auf verabredeten Tag mit deinen bevölkerten Befruchtungskästchen zum Züchter zu gehen, so sende sie ihm mit der ersten Morgenpost.

Hast du vor Abfegen der Bienen Begleitbrief und Adresse bereit gemacht, so versende sie sofort nach dem Abfegen. So verharren die Bienen noch Stunden lang in Ruhe.

Zu diesem Falle verbleiben die Befruchtungskästchen beim Züchter, bis die Königinnen geschlüpft sind. Du erhältst sie also zirka 3 Tage später erst retour.

Und wünschest Du gleich eine fruchtbare Königin zu kaufen, so raten wir Dir, dem Züchter auf vereinbarten Termin in ganz gleicher Weise ein bevölkertes Befruchtungskästchen zu senden und Du gelangst so in den Besitz eines Schwärmchens mit edler Königin, die durch die Reise nicht entwertet wurde.

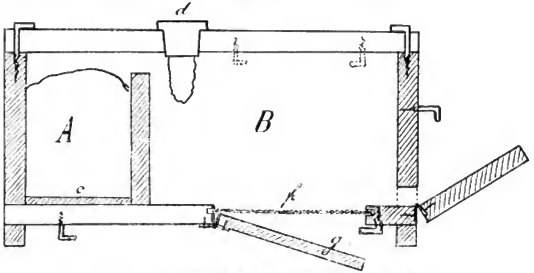


Fig. 5. **Querschnitt des Befruchtungskästchens.**

Nun noch einige

Praktische Winke:

1. Wie wird der Honigteig hergestellt?

Mit Honigteig ist der kleine Behälter des Befruchtungskastens A ganz zu füllen; natürlich vor der Bevölkerung.

Nimm pro Kästchen ½ Pfund Honig, knete so lange Staubzucker darein, bis er so steif ist wie Glaserkitt. Es braucht etwa das Vierfache Zucker. Rüste solchen rechtzeitig und mehr als Du gerade brauchst In sauberes Papier gewickelt, bleibt er Monate lang und wie froh bist Du nach Bedarf nur wieder zugreifen zu können.

Je nachdem der Fegling größer oder kleiner, satt oder hungrig ist, wird der Vorrat früher oder später erschöpft sein und muß unbedingt nachgefüllt werden, denn die Bienen sollen ständig beschäftigt sein. Das erzeugt Wärme, Bauluft, Brutluft, befördert die Befruchtung der Königin und macht das kleine Heim dem Schwärmchen lieb.

Digitized by Google

Steht Dir statt Honigteig hart kandierter Honig zur Verfügung, um so besser. Ein Bröckchen Pollen aus einer Wabe gestochen, ist eine feine Zugabe.

2. Wie ist ein Nachschub von Futter möglich?

Um zu kontrollieren wies um die Vorräte steht, genügt das bloße Heben des Kästchens. Ist es beidseitig gleich schwer, so ist der Vorrat aufgebraucht. Nun hebe einfach den Deckel ab, ohne ihn zu drehen. Der Proviant liegt schon bereit und wird behutsam in den Behälter versenkt, nachdem die Bienen durch bloßen Hauch aus dem Futtertrog verscheucht worden sind. Bei absolutem Trachtmangel ist natürlich der Bedarf größer. Doch genügt in der Regel ein einmaliges Nachfüllen, wenn das Kästchen nicht zu stark bevölkert wurde. Der richtige Moment zur Nachfüllung ist der späte Abend nach dem ersten Ausflug.

3. Wie sind die Bienen abzufangen und ins Befruchtungskästchen zu bringen?

Nimm eine großenteils bedeckelte Brutwabe, gut mit Bienen besetzt. Auf solcher sind junge Bienen, wie wir sie brauchen. Sieh nach der Königin! Sollte sie auf der Wabe sitzen, so laß sie ruhig in den Kasten einlaufen oder nimm die folgende Wabe.

Auf jeden Fall stelle die fragliche Wabe in den Wabenknecht und laß die Bienen mit Honig sich füllen. Ist wenig offener Honig und keine Tracht, so ritze mit einer Gabel beidseitig den bedeckelten Honig auf, oder träufle etwas Honig über die Wabe. Gesättigt **müssen** die Bienen sein, sonst sind sie fahnenflüchtig und schlecht gelaunt.

Wenn sie ihre Bäuchlein gefüllt haben, dann bestäube sie ganz leicht mit Wasser mit dem Bestäuber oder dem Ballon, oder einem feinen Zimmer-

Fig. 6. **Bestäuben der Bienen.**
a. mit dem Ballon. b. mit dem Raffraicheur.

Digitized by Google

gießkännchen, oder von Mund. Das Wasser beruhigt die Bienen. Sind sie ohnedies ganz ruhig und hängen sich an der Wabe schon in Klumpen, so ist kein Wasser nötig. Rauch soll bei dieser Operation nicht gebraucht werden. Mit nasser Feder werden die Bienen in den Wabenknecht gefegt, eine Brutwabe darf nicht abgeklopft werden!

Vom Wabenknecht, wo die Bienen sich träge an die Wände hängen, werden sie mit einem kleinen weichen Karton ins Befruchtungskästchen geschöpft (Fig. 7) oder man stürzt durch einen Ruck alle Bienen im Wabenknecht in eine Ecke desselben und nun alle auf ein Schwarmblech oder einen Karton und von diesem mit einer Feder in das Kästchen. Sofort wird das Kästchen geschlossen und Luft von unten gegeben. Die Weiselzelle kann sofort oder erst später gegeben werden.

Fig. 7. **Abfegen der Bienen vom Karton ins Befruchtungskästchen.**

4. Wohin mit dem Befruchtungskästchen?

Gleich nach Beweiselung mit einer Weiselzelle darf es nicht in den Keller gestellt werden, dort ists zu kühl — aber auch nicht in die warme Stube, dort ist die Luft zu trocken. Am besten ists versorgt im Dunkel eines besetzten und darum temperierten Bienenkastens. Im hellen Arrest würde das Völklein sich unnötig aufregen und erhitzen. Auf den Deckel kommt eine mehrfache Lage Watte. Tiefe Ruhe kehrt gewöhnlich erst ein, wenn die Königin geschlüpft ist. Ist ein Völklein trotz Dunkelheit sehr aufgeregt, so beruhigt ein Wasserstrahl von unten durchs Luftgitter.

Fig. 8. **Geschlüpfte Weiselzelle.**

Ob die Königin geschlüpft ist, läßt sich durch Herausziehen des Zapfens mit der Weiselzelle leicht feststellen. Wir raten aber, dies erst am 2. Tag zu tun. Ein untrüglicher Beweis, daß die Königin geschlüpft, und der Liebling des Völkleins ist: Klopfe ans Kästchen und ein kurzes „Brr"! ist die Antwort: Gut!

Digitized by Google

Fig. 9. **Zwei Befruchtungskästchen am Fenster.**

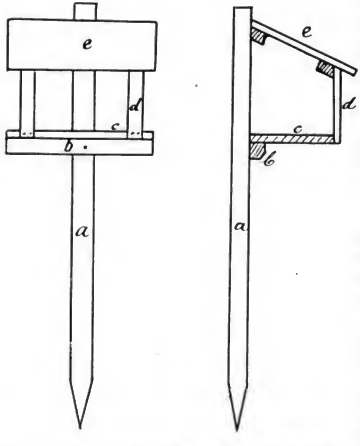


Fig. 10. **Aufstellung des Befruchtungskästchens.**

Am 3. Tag gegen Abend stelle nun das Kästchen ins Freie, wo Du bereits ein passendes Plätzchen gesucht hast — geschützt vor Regen und Sonnenbrand, aber auch vor Ameisen und andern Insekten. Ein allerliebstes Plätzchen zeigt uns Fig. 9 vor dem Fenster, zwischen Blumentöpfen. Eine warme Decke ist der kühlen Nächte wegen angezeigt. Eine 2fache Decke Watte und darüber einige Zeitungen, das befördert die Baulust — denn Bauen erheischt Wärme. Direkt vor dem Bienenstand, oder an der Vorderfront desselben ist ein solches Völklein gefährdet. Eins aber vergiß vor allem nicht: Wenn auf Deinem oder des Nachbars Stande nur ein Anfang von Räuberei ist, gierige Bienen auf der Flugfront alle Stöcke absuchen, dann gibts um Dein Haus kein sicheres Plätzchen. Du magst das Kästchen noch so heimlich schlau verstecken — die gierigen Näscher finden es doch und überwältigen es.

Und dann? Rasch entschlossen fort damit z. B. in den Weinberg ꝛc. wo rasch ein Träger eingeschlagen ist. (Fig. 10.)

Damit läßt sich ganz leicht der Zweck einer Belegstation verbinden, sofern Du nur die Bienen fürs Befruchtungskästchen aus einem braven Volk genommen und einige Dutzend Drohnen mit abgefegt hast.

Digitized by Google

Avisiere in erster Linie den Posthalter, daß das Kästchen nicht längere Zeit auf der Post liegen bleibe.

Sollte das Völklein bei der Ankunft sehr unruhig sein, so gib durchs Sieb einen Strahl Wasser und stelle es dunkel bis am Abend. Dann weise ihm seinen Platz an zur Befruchtung und lasse es fliegen. Nach wieder eingetretener Ruhe erfolgt, wenn nötig, ein Nachschub von Proviant.

6. Wie ist der Beginn der Eierlage zu erkennen?

Hast Du unserer Weisung gefolgt, so hat nach 8 Tagen die Eierlage ganz sicher begonnen, sofern überhaupt das Wetter einen Ausflug gestattete. Die Eierlage ist bald kontrolliert: Hebe sachte den Deckel und frei hängt der junge Wabenbau, darin die Eier sichtbar sind. —

Unnötig lange diese Nachschau zu verschieben, ist nicht ratsam. Volk und Königin verlangen mehr Platz zur Arbeit und leicht könnte die ganze Gesellschaft ausschwärmen und Du hättest das Nachsehen. Es darf als Norm gelten, daß nach 8—10 Tagen die Verschulung der Königin erfolgen soll.

7. Ist die zu verschulende Königin eben per Post im Befruchtungskasten angelangt,

so schreite ja nicht sogleich zum Verschulen. Vorerst soll das Völklein abends spät fliegen und zu normaler Ruhe gelangen. Folgenden Abend ists noch früh genug.

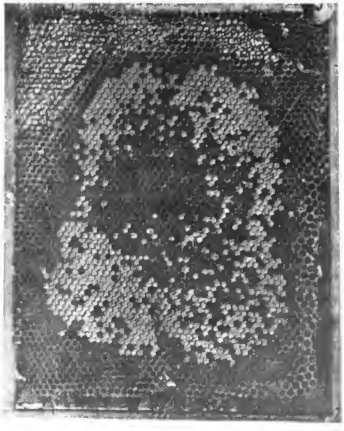


Fig. 11. **Fehlerhafter Brutansatz.**

Digitized by Google

b. Verschulen der fruchtbaren Königin, ohne sie abzufangen.

Unter den vielen Arten, wie fruchtbare Königinnen beizusetzen sind, empfehlen wir dir einzig und allein die allerbeste, die auch der routinierte Züchter mit Vorliebe anwendet, im Schwarmkasten.

Einen kräftigen Fegling oder einen entweiselten Naturschwarm stelle in den dunkeln Keller und gib ihm warmes flüssiges Futter von oben. Am folgenden Abend hole das Befruchtungskästchen mit der fruchtbaren Königin und nach Wegnahme des Bodens und der Schrauben bespritze das Völklein von unten mit Wasser und stelle es auf die kühle Erde.

Nun stürze mit einem kräftigen Ruck den Fegling im Schwarmkasten und gib nach Abheben des Deckels einen Sprühregen Wasser darüber und schließe wieder. Auf die offene Futterlücke des Schwarmkastens setze sorglich das bereit stehende Befruchtungskästchen ganz ruhig. Nun nochmals in Dunkelarrest für 2 Tage und dann abends einlogiert.

Du glaubst vielleicht, dies Verfahren passe Dir nicht, da Du nicht vermehren willst. Und dennoch. In der Regel sind die zu beweiselnden Völker schlecht im Brutkörper, wie vorstehende Figur 11 zeigt, und haben eine Auffrischung und Verstärkung nötig. Im Schwarmkasten vollzieht sich die Einigung von Volk und Königin ungleich inniger und nachhaltiger als auf dem Wabenbau. Wir raten also, das ganze Volk abzufegen und gleich zu verstärken — die Brutwaben aber an andere Völker zu verteilen. Die Vorratswaben nur dürfen später für den Fegling Verwendung finden.

Praktische Winke.

1. Wie macht man einen Fegling?

Mit Vorliebe macht der Züchter Feglinge zur Zeit der Frühjahrsernte, die er gerade deshalb nicht zu weit hinausschiebt. Das Material liefern die abgeernteten Honigräume starker Völker. Sehr gute Dienste leistet dabei ein Fegtrichter, der auf den Schwarmkasten gestellt wird. Zug um Zug werden die Honigwaben herausgezogen und sogleich mit einem kräftigen Schlag die Bienen in den Trichter befördert, ehe sie erwacht sind. Liefert ein Stock zu wenig — 2 kg mindestens sollens sein — so nimmt man von 2 oder mehr Völkern.

Digitized by Google

Der Fegling kommt sogleich in den dunkeln Keller und wird gefüttert, denn diese Bienen sind nicht gesättigt worden.

Ist es aber nicht ratsam, bis zur Frühjahrsernte zu warten, so zapfe den stärksten Völkern in folgender einfacher Weise Bienen ab: Ziehe Tags vorher mehreren Völkern, die dicht voll Bienen sind, den Verschlußkeil unterm Fenster weg, und morgens hängen hinterm Fenster und an der Türe schwere Klumpen Bienen. Bespritze sie vorerst mit Wasser und fege sie auf einen unterschobenen leichten Karton und rasch in den Fegtrichter damit. Ganz ähnlich können zur Verstärkung auch vorliegende Bienen abgefegt werden.

In der Regel ist die Haupttracht bereits vorüber. Hast Du z. B. anfangs Juni ein Befruchtungskästchen gefüllt, so ist es mitte Juni zeitig zum Verschulen. Um diese Zeit schadet im Flachland ein „Aderlaß" den Völkern nicht mehr viel. Und diese Arbeit ist so schnell erledigt, daß Du während der Mittagsrast damit fertig bist, eh die andern Tischgenossen zur Arbeit aufbrechen.

Etwas umständlicher ist das Abfegen eines zu beweiselnden Volkes von seinem Bau. In Ermangelung eines Fegtrichters fege, nach Abfangen der Königin, die Bienen ab Honig und Brutwaben in den Wabenknecht und von diesem in den Schwarmkasten. Immer benütze Wasser, nicht Rauch, zur Beruhigung sonst fliegen der Bienen zu viele ab.

Fig. 12. **Abklopfen der Bienen von Honigrahmen in den Fegtrichter und Schwarmkasten.**

Das Abfegen im Wabenknecht praktiziere wie folgt: Hänge all die Waben, die Du abfegen willst, nach einer Weile im Wabenknecht dicht zusammen, bestäube und decke sie mit einem nassen Sack. Nun ziehe eine Wabe unterm Sack hervor, ohne sie zu heben, aber nur etwa eine Hand breit in Abstand von den übrigen Waben. In raschen Zügen, oben beginnend, fege mit nasser Feder die Bienen in die Tiefe, wo sie ins Dunkel eilen. So Wabe für Wabe! Schließlich liegen und hängen alle Bienen träge an Boden und Wänden. In einem Ruck stürze sie aufs Schwarmblech und von diesem in den Schwarmkasten.

Digitized by Google

2. Wie füttert man den Fegling?

Auf die Futterlücke des Schwarmkastens lege ein biendichtes Sieb und darüber den warmen vollen Futterballon. In Ermangelung eines Ballons fülle ein Konservenglas oder Honigglas, verbinde es straff mit altem Linnen, das das Futter durchläßt, ohne zu tropfen (Fig. 13). Wenn die Hausfrau über Winter alte Leintücher flickt, so findest Du ganz passende Stücke. Emballage ist unbrauchbar. Verkehrt wird das Futterglas auf das Sieb gestellt, das die Futterlücke deckt. Damit das Futter nicht zu rasch erkalte, decke es warm.

3. Warum so lange in Dunkelarrest?

Es mag dem Anfänger einfacher erscheinen, den weisellosen Fegling nach einem Tag Dunkelarrest gleich einzulogieren und im Kasten zu beweiseln, d. h. das Befruchtungskästchen direkte auf die Brutrahmen des einlogierten Feglings zu stellen, statt auf den Schwarmkasten. Bedenke wohl: Dabei geht die Hauptsache verloren, die Weihe des Schwarmes, die nachhaltige vorzügliche Stimmung des Volkes, die nur in der geschlossenen Schwarmtraube möglich ist.

Fig. 13. **Der Fegling im Schwarmkasten wird gefüttert.**

4 Wie soll der Fegling einlogiert werden?

Ist er nach Vorschrift im Schwarmkasten richtig gestimmt worden, so bezeugt er das durch ein kurzes „Brr" beim Anklopfen und durch die dichte Rundung der Traube. Eine bauliche Aufgabe, mit nur Mittelwandstreifen als Anfänge, löst er überraschend schnell, sofern Tracht oder Fütterung es gestatten. Du darfst ihm aber auch gleich halbe Mittelwände geben, der Bau ist um so rascher fertig. Auch teilweise auf fertigen Bau darf er unbedenklich einlogiert werden. In diesem Falle schneide alle schadhaften Stellen weg, er füllt die Lücken mit schönem reinem Bau aus.

Digitized by Google

5. Was ist nun beim Einlogieren mit dem Befruchtungskästchen zu machen?

Vorerst hebe es sachte ab vom Schwarmkasten und stelle es beiseite. Dann stürze den Schwarm aufs Schwarmblech und von diesem in das Fach. Während des summenden Einzuges hebe das Völklein im Befruchtungskästchen am Deckel ruhig in die Höhe und lege dieses verkehrt, den Bau nach oben, dicht an den einziehenden Schwarm und alles eilt ins Dunkel des Kastens. Der Einzug erfolgt am späten Abend und bei geschlossenem Flugloch, das erst nach vollständiger Ruhe geöffnet wird. Unverzeihlich wäre es, den einlogierten, veredelten Fegling in trachtloser Zeit seinem Schicksal zu überlassen Jeden Abend erhält er eine warme Flasche Futter, besser von oben als von unten.

Rückblick.

Dieser erste Versuch mutet dem Anfänger im Grunde nur zwei wichtige Operationen zu, das Abfegen von Bienen, das bei Befolgung unserer Wegleitung absolut harmlos ist — und das Einlogieren eines Schwarmes. Und was wir besonders hoch schätzen: Deine Erstlingskönigin wird nicht entwertet durch Vernachlässigung gleich nach der Geburt, sie wird auch später nie dem warmen Zentrum, wo sie naturgemäß sein soll, entrissen, erfährt nichts von Reisestrapazen und grober Behandlung. Im neuen Heim ist sie nicht bloß geduldet, sondern geliebt. Der Erfolg kann darum nicht ausbleiben.

Hast Du nur ein Befruchtungs-Kästchen versuchsweise benützt, so wirst Du nach Wochen ganz sicher bereuen, daß Du deren nicht gleich mehrere gerüstet — so groß ist die Sicherheit, Einfachheit und Freude, die dieses Zuchtverfahren jedem bereitet.

Digitized by Google

Zweiter Versuch

mit Schwarmzellen auf eigenem Stand.

Solche, die es wert sind, als Zuchtstoff benützt zu werden, liefert fast jedes Frühjahr — und dies um so eher, als es nun gelingt, brave Hüngler zum Schwärmen zu bringen. Auch trifft man gelegentlich unverhofft in braven Völkern, die still umweiseln, überzählige Weiselzellen. Es kann also der Anfänger seinen Stand veredeln, ohne künstlich Weiselzellen zu erziehen.

Wohin mit den Schwarmzellen?

a) In Befruchtungskästchen.

Gleich nach Abgang des Vorschwarmes schau nach, ob die Schwarmzellen noch jung oder schon reif sind. Letzteres erkennst Du daran, daß die Spitze der Schwarmzelle schon bis auf den Cocon abgenagt ist. Sehr dringlich ist die Arbeit, wenn im Schwarmvolk es bereits „tütet und quackt". In diesem Falle rüste sogleich einige Befruchtungskästchen, fege aus dem Schwarmvolk Bienen darein, wie auf Seite 47 beschrieben wurde und versenke in jedes eine Schwarmzelle. Im übrigen verfahre mit dem Befruchtungskästchen nach früherer Wegleitung.

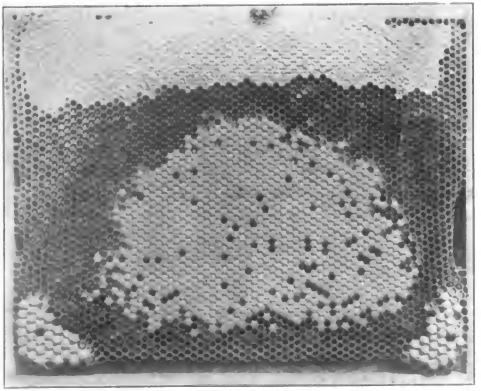


Fig. 14. **Der Fieberthermometer.**

Digitized by Google

Praktische Winke.

1. Wie erzieht man einen Hüngler zum Schwärmen?

Möchtest Du von schwarmfaulen Hünglern einen Schwarm, so prüfe einige der besten um mitte April, indem Du ihnen im warmen Brutkörper die untern Wabenecken wegschneidest, damit sie in Drohnenluft bauen und brüten. Diejenigen, welche es am ausgiebigsten tun — es sind die mit ältern Königinnen — werden am sichersten ins Schwarmfieber kommen. Wir nennen darum ein solches Verfahren den Fiebert hermometer einsetzen. Diese Völker — nicht bloß eines — halte immer warm, füttere sie bei schlechtem Wetter und gib jede Woche 2mal sehr warmen verdünnten Honig. Anfangs Mai mache längs den Seitenschenkeln Löcher in mehrere Waben, nahe der Drohnenbrut. Da werden mit Vorliebe Schwarmzellen gebaut. Ein außergewöhnliches Engehalten ist nicht nötig. Irrig wäre es auch, dem erhofften Schwarm zu lieb, bei guter Tracht die Honigräume nicht zu öffnen.

2. Das Ausschneiden und Anheften reifer Weiselzellen.

Mit der linken Hand faßt man sachte, ohne zu drücken, die Weiselzelle und mit der Rechten trennt man sie von der Wabe, hoch genug, damit sie oben nicht angeschnitten wird. Das Abschneiden geht sehr leicht, wenn die Messerklinge ganz dünn und schmal — und warm ist — also mit einem Federmesser. Stelle ein Licht in die Nähe, um vor jedem Schnitt die Klinge zu erwärmen. Ist im Freien des Windes wegen kein Licht brauchbar, so nimm einen Topf siedendes Wasser, in das Du vor jedem Schnitt das Messer tauchst. Die linke Hand, die die Zelle faßt, darf ja nicht einen besondern Geruch haben.

Fig. 15
Anlöten der Weiselzellen an Zapfen.

Soll die abgeschnittene Zelle in ein Befruchtungskästchen, so tauche den Zapfen, an den sie angeklebt werden soll, in bereitstehendes flüssiges Wachs und drücke ihn sogleich ruhig auf die immer senkrecht gehaltene Weiselzelle

Arbeiten zwei zusammen, so schneidet der eine die Zellen aus — der andere lötet sie an Zapfen und versenkt sie gleich in Befruchtungskästchen. Muß einer allein viele Weiselzellen okulieren, so werden alle vorerst ausgeschnitten und erst nachher angelötet und versenkt. Warum? Das Volk mit den Schwarmzellen bliebe zu lange offen. — Ist es rauh und kalt, so würde die Brut erkalten — ist es warm, so würden Näscher sich einfinden. Rasches Arbeiten ist also jederzeit angezeigt. Wohin nun aber mit den abgeschnittenen Weiselzellen, damit sie nicht erkalten? Fülle für alle Fälle vorher eine Cigarrenschachtel mit warmem Sägemehl, bohre in die weiche Maße mit dem Zeigefinger Ver-

Digitized by Google

Fig. 16. **Okulieren: Aufbewahren der Weiselzellen in warmer Schachtel.**

tiefungen, in die die Zellen vorläufig versenkt werden. Damit aber das Sägemehl nicht an den Zellen kleben bleibt, drücke vorher in jede Vertiefung ein um den Zeigefinger tütenförmig gedrehtes Seidenpapier, das leicht über der Zelle zusammen gedreht wird. Eine vorher aufgerollte Wattendecke hält die Zellen warm. Sind alle vorrätigen Zellen ausgeschnitten und vorläufig versorgt, — das Volk wieder geschlossen — so trage die Schachtel mit den Zellen ins Haus, wo sie mit aller Ruhe an Zapfen gelötet und versenkt werden. So wird es möglich, auch bei schlechtem Wetter im Freien Weiselzellen auszuschneiden. Beim Erwärmen des Messers wie beim Anlöten der Zellen an Zapfen leistet der sogen. Blitz (Fig. 17), ein Löffel mit flüssigem Wachs, sehr gute Dienste.

3. Mit was für Bienen sind die Befruchtungskästchen zu bevölkern?

Es gelingt ganz sicher auch mit Bienen jedes beliebigen Volkes, allein dem Anfänger ist zu raten: Nimm die Bienen aus dem Schwarmvolk, so daß Zellen resp. Königin und Bienen demselben Volk entstammen. Der Erfolg ist um so sicherer, namentlich wenn Näscherei auftritt.

4. Sind alle Weiselzellen gleichwertig?

Nein! Wenn ein Schwarmvolk deren sehr viele hat, so sind darunter auch minderwertige. Solche sind in der Regel die ganz kleinen. Aber auch ungewöhnlich lange sind verdächtig. Deren Maden sind aus dem Futtersaft

Digitized by Google

gefallen und abgestorben. Höher im Bau sitzende Schwarmzellen sind auch vorzuziehen denen an der untern Wabenkante. Auch ganz schöne können Dich täuschen. Es kommt etwa vor, daß Weiselzellen geschlüpft sind, und doch scheinen sie noch geschlossen. Das Deckelchen, das sonst herabhängt, ist zufällig von Bienen wieder an die Öffnung gedrückt worden und daran sitzen geblieben.

Solltest Du im Schwarmvolk bereits geschlüpfte Königinnen finden, oder an einer Schwarmtraube mehrere junge Königinnen sehen, so bestäube vorerst Bienen und Königin mit Wasser, damit sie nicht leicht auffliegen und fege sie sogleich ins Befruchtungskästchen. Das so bevölkerte Befruchtungskästchen braucht natürlich nicht so lange im Dunkelarrest zu bleiben.

Fig. 17. **Okulieren ins Befruchtungskästchen.**

b) Zu entweiselte Völker,

jedoch nur solche mit ordentlichem Brutkörper und von ordentlicher Stärke, die aber trotzdem in ihren Leistungen nicht befriedigen. Ehe die Schwarmzellen reif sind, entweisle einige solcher Völker und nach einigen Tagen versetze in deren Brutkörper eine Brutwabe aus dem Schwarmvolk mit Schwarmzelle samt Bienen. Um die vom Volk aus eignem Stoff erzogenen Weiselzellen brauchst Du dich nicht zu kümmern: die verschwinden von selbst wieder.

c) Zu Brutableger.

Diese Art der Vermehrung setzt gar keine Fertigkeit voraus, ist bald erledigt und darf dem Anfänger angelegentlich empfohlen werden. Die Schwarmzeit ist die beste, ja einzig rich-

Digitized by Google

tige Zeit für Brutableger. Damit erreicht man auch den Zweck, die starken Völker, denen man etwas Brut entnimmt, vom Schwärmen abzuhalten.

Verfahren: Entnimm 2 starken Völkern je eine Vorratswabe und eine, noch besser 2 bedeckelte Brutwaben mit viel auslaufender Brut — aber ohne Königin und hänge sie samt Bienen in den Wabenknecht. Da laß ihnen Zeit, sich voll zu sättigen, aber der Näscher wegen in geschlossenem Raum oder bedeckt. Inzwischen suche im Schwarmvolk eine Brutwabe mit Weiselzellen. Haben die Bienen aller 5 Waben im Wabenknecht sich gesättigt, so bespritze alle mit Wasser und hänge sie in ein neues Fach, dessen Flugloch vorher geschlossen wurde. Die Wabe mit der Schwarmzelle kommt in die Mitte zwischen die 2 andern Brutwaben, die Vorratswaben sind vorn und hinten. Fenster an und zugedeckt! Nach 3—4 Tagen öffne erst gegen Abend das Flugloch etwas und lege gleichzeitig als Merkzeichen einen Stein neben das Flugloch. Am späten Abend wird die Ruhe bezeugen, daß das Volk in Ordnung ist. Mit der Revision warte mindestens noch 10 Tage. Gefüttert wird nur bei gänzlichem Trachtmangel und erst nachdem das Volk 2 Tage geflogen ist — aber von oben und nachts. Es ist nicht die kleinste Kunst, seine Neugierde zu beherrschen, den Ableger schön arbeiten sehen — und ihn nie öffnen. Und doch hängt der Erfolg ganz wesentlich davon ab, daß das Volk gar nie gestört werde.

Solche Ableger werden Dir nicht minder Freude machen als die beschriebenen Feglinge und die veredelten Völker. Diese 2 Versuchsreihen, wenn auch nur teilweise aber richtig durchgeführt, werden Dich bestärken in der Ansicht:

„Das kann ich auch."

Und siehst Du erst die Erfolge, dann sagst Du Dir:

„Das muß und will ich auch."

Digitized by Google

2. Die künstliche Weiselzucht.

Die alljährlich in Nr. 1 der Schweiz. Bienenzeitung erschienene Bilanz unserer Rassenzucht ließ den vollen Erfolg unserer züchterischen Bestrebungen erkennen. Die Hunderte und Tausende künstlich erzogener Königinnen, die hohen Erwartungen entsprachen, ließen die Zweifler und Spötter allmählich verstummen. Tatsächlich sind der Stände schon sehr viele im Land, die zurzeit des Züchters Stolz und Freude sind.*

Daß in Qualität nicht alle Königinnen prima waren, glaubten wir als etwas Unvermeidliches hinnehmen zu müssen. — Auch die beträchtlichen quantitativen Abschreibungen vom Okulieren bis zur verschulten Königin vermochten unsere Freude am Züchten

* Herr Würsten in Bern schrieb uns 1907: „Der Rassenzucht und speziell den Belegstationen verdanken wir viel, sehr viel. Hier in Rüeggisberg z. B. hat Notar Kipfer einen Stand von nahezu 70 Völkern und kein halbes Dutzend, daraus vereinzelte Bastarde fliegen. Alles Landrasse! Ein Prachtsanblick! Und wie die honigen! — und letztes Jahr kein Schwarm und dies Jahr einen, trotzdem viele Völker auf 15 Rahmen in 3 Etagen sitzen, mehrere sogar 2 Aufsätze mit Halbrahmen und dicht, ganz dicht besetzen. Wie hätte man das ohne Stationen erreichen können?".

Aehnliche Stände findest Du im Bernerland schon viele. Schon zeigen sich die Folgen auch auf den Ständen, auf denen nie gezüchtet wurde. In 20 Jahren sind wir wieder bei unserer Landrasse angelangt. Ich sage Dir, im Bernerland hast Du treue Jünger gefunden und es wurde tüchtig gearbeitet."

Und ein kleiner Berner Imker, Herr Kohler in Ruchwil, schrieb uns am 23. November 1907: Nun erst nach den Erfahrungen dieses Sommers weiß ich, was die Rassenzucht zu bedeuten hat. Ich habe 10 Völker in gleicher Stärke, 5 Rassenvölker und 5 Italienerbastarde ganz gleich behandelt. Resultat: Von den 5 Bastarden 3 Schwärme und 41 kg Honig. Von den Schwarzen 1 Schwarm und 101 kg Honig. Ich werde nächstes Jahr mit allen meinen Bastarden abfahren.

Digitized by Google

nicht zu schwächen. Gab sich doch von Jahr zu Jahr ein Fortschritt, eine größere Sicherheit in qualitativen und quantitativen Erfolgen zu erkennen.

Unsere ernstlichen Bemühungen waren seit Jahren darauf gerichtet, die Abschreibungen auf allen Stufen der werdenden Königin von der Wiege bis zur Mutterschaft zu mindern, die Treffer in Primaqualität zu mehren.

Dabei wuchs von Jahr zu Jahr unsere Ueberzeugung, daß das Geheimnis des Erfolges weniger in Äußerlichem und Kunstgriffen, als in der Benützung der seelischen Kräfte des Zuchtbiens liege. Und auf diesem Wege sind wir endlich dank der Fülle züchterischer Beobachtungen, wie sie in den alljährlichen Zuchtberichten von 50—70 Rassen-Züchtern niedergelgt sind, dahin gelangt, ein einfaches naturgemäßes Zuchtverfahren zu empfehlen, das uns hoffen läßt, daß künftig in Zahl und Qualität 90 und mehr Prozente der Königinnen voll und ganz befriedigen werden.

Zu solch kühnen Erwartungen berechtigen uns die Versuche, die in dieser Richtung letztes Jahr verschiedenen Orts gemacht wurden.

Das Zuchtprogramm der Zukunft

heißt in aller Kürze:

1. Entweisle ein zuchtreifes Volk, das gut an der Milch ist und mache gleichzeitig mehrere Wabenanschnitte, wo Weiselzellen erzogen werden sollen.

Folgenden Tags kassiere alle angesetzten wilden Weiselzellen, alte wie junge und hefte in die Wabenlücken einzelne edle Zellen mit eintägigen Maden. Im weitern pflege das Volk, daß seine Brutlust nie zurückgeht.

2. Nach 10 Tagen okuliere die Weiselzellen in Schwärme, groß oder klein, in denen die Königinnen geboren und befruchtet werden.

3. Nach begonnener Eierlage wandert die Königin aus dem Schwarme direkt in das zu veredelnde Volk. —

Alle Königinnen werden in Schwärmen versandt.

Es wundert uns keineswegs, wenn sogar erfahrene Züchter Zweifel und Bedenken hegen, ob diese Neuerung hält, was sie ver-

Digitized by Google

spricht. Lassen wir vorerst die Tatsachen reden und gliedern wir unsere Beweisführung und Wegleitung in vier Gruppen:

Einleitung einer Zucht.
Okulieren reifer Weiselzellen.
Befruchtung der jungen Königinnen.
Verschulen der Königinnen.

1. Einleitung einer Zucht.

Jedem Bienenhalter ist bekannt, daß ein Volk, dessen Königin verloren geht, aus offener Brut wieder eine Ersatzkönigin nachzieht. Daß dieser sog. Regenerationstrieb allein uns nicht jederzeit gute Königinnen liefert, das wußten wir Züchter schon längst. Zuchtreif soll das Zuchtvolk sein. Als zuchtreif bezeichnen wir ein Volk, das strotzt von Volk und Brut und Vorräten, das ausgesprochene Drohnenlust bezeugt. Ein voller Erfolg ist also von vorneherein ausgeschlossen, wenn man Knall und Fall irgend ein beliebiges Volk zu beliebiger Zeit entweiselt und zur Zucht verwendet.

Zur Zuchtreife des Volkes muß auch die Gunst der Witterung und Tracht sich gesellen. Wo beide Momente zusammenspielen, da kann der Erfolg nicht ausbleiben. Es ist also für den Anfänger die Frage wichtig:

Wann soll ich züchten?

Eine bestimmte Zeit, da die Völker zuchtreif sind, läßt sich nicht für alle Gegenden und alle Jahre angeben. Wegleitend ist: Die allerbeste Zeit zum Züchten ist nicht die Volltracht, sondern die unmittelbar vorher, die ausgiebige Vortracht, wo Honig und Pollen reichlich eingeheimst werden, die Zeit der Vorschwärme.

Im Flachland kommt zwar mit beginnender Emdblüte im Juli eine zweite, nicht ungünstige Zuchtperiode. Jedoch in Waldtrachtrevieren setzt zu selber Zeit der Weißtann ein und diese Tracht erzeugt erfahrungsgemäß minderwertige Königinnen. Solchenorts muß also unbedingt vor der Heuernte gezüchtet werden. Sagt Dir ein Gang zum Bienenstand, daß die Bienen keinen Pollen, sondern nur Honig eintragen, so merke Dir: Die Gier nach Honig lenkt ab von der Zucht — ein Masttier ist kein Zuchttier.

Auch das Gegenteil mahnt zur Vorsicht: Stimmt eine längere Maikrisis die Brutlust herab, so gleicht der Bien einem galten Rind:

Digitized by Google

keine Milchproduktion — schlechte Zucht. In vollem Milchflusse muß also der Zuchtbien sein — nicht erst nach eingeleiteter Zucht, sondern vorher.

Es leuchtet ein, daß der einsichtige Züchter diese Gunst der Umstände nicht bloß dem Zufall überläßt, sondern durch rationelle Pflege manche Krisis in der Entwicklung der Völker mildern, ja gar ausschalten kann. Zu dem Zwecke wählt er schon mitte April einige Völker, die ihm zur Zucht später geeignet scheinen.

In der Vorschau der Zuchtvölker um diese Zeit schon läßt er sich nicht nur von der Stärke und dem schönen Brutsatz leiten — sondern er beachte, was unsere Erfahrungen uns belehrten: Die besten Zuchtvölker sind die mit ältern Königinnen. Wohl mancher Imker weiß darüber aber nicht Bescheid. Da gibt ihm der sog. Fiebertermometer* (Fig. 14) die beste Auskunft. Das heißt: Er schneidet auf verschiedenen Waben die untere Waben-Ecke weg. Bauen die Bienen in den folgenden Wochen diese Lücken mit Drohnenbau aus und strotzen sie von seiner Drohnenbrut, so heißt das: Der wird reif zur Zucht. Völker mit jungen Königinnen bauen mitunter ganz rein oder Drohnenbau, aber lassen ihn ganz oder teilweise leer. Wo das der Fall ist, laß dir gesagt sein: Der wird nicht zuchtreif.

Durch Tränken, Reizfüttern, Drohnenbrut, Wärme und event. Verstärkung mit reifer Brut bringt man es fertig, auch den schwarmfaulen Hüngler ins Fieber zu jagen. Rechtzeitig wird er zuchtreif, ja schwarmreif, und die Zuchten sind abgetan, ehe die Haupttracht da ist. Daran muß uns außerordentlich gelegen sein — und es wierd dies um so eher möglich, als nach unserm neuen Verfahren mit einer Zucht die meisten Imker ihren jährlichen Bedarf an jungen Königinnen decken können.

---

* Herr Meier in Bußwil schrieb im Zuchtbericht 1907: Mit dem Fiebertherm ometer ist man in sehr kurzer Zeit orientiert, ob die Völker in der Lage seien, eine züchterische Aufgabe zu lösen. Nach der Züchterkonferenz auf dem Rosenberg war mein erstes, nachzusehen, was meine 4 Zuchtvölker zu den Drohnenwaben sagen. Drei hatten prachtvolle Drohnenbrut, der 4. hatte seine Drohnenzellen mit Honig gefüllt, trotzdem ihm der 1. Aufsatz gegeben worden war — also nicht aus Platzmangel. Diesem wurde ohne langes Besinnen ein zweiter Aufsatz gegeben. Die andern drei wurden wieder warm verpackt, ruhig gelassen und sie haben in der Folge ihre Aufgabe sehr gut gelöst. Für Männchen sorgen, wenn man Weibchen will — das scheint mir sehr richtig.

Digitized by Google

Die definitive Auswahl und Vorbereitung der Zuchtvölker.

Unsere Züchter haben die verschiedensten Völker zur Zucht verwendet und gute Erfahrungen liegen vor bei Zuchten mit braven Hünglern — ausgesprochenen Brütern — Feglingen — Naturschwärmen — in Zuchtvölkern ohne Brut, mit nur bedeckelter Brut, mit Brut in allen Stadien.

Jede Methode bedingt besondere Vorbereitungen. Es ist darum begreiflich und auch empfehlenswert, bei dem, was man als gut erfahren hat, zu bleiben. Man gewinnt auf diese Art eine Sicherheit im Urteilen und Operieren, die nicht gering anzuschlagen ist.

Wenn man dabei nur nicht in den Fehler verfällt, das für gut befundene als das einzig richtige anzupreisen und alles andere zu bemängeln. Es verrät dies immer, daß man ob dem Zufälligen, Nebensächlichen, das Wichtige und allgemein Gültige übersieht. Und das sei unumwunden bekannt, ob man mit Völkern dieser oder jener Art züchtet, ist nebensächlich — wichtig aber ist, daß das Zuchtvolk **zuchtreif, brutlustig, stark** und **reich** ist.

Es wird nützlich sein, die verschiedenartigen Zuchtvölker auf ihren Zuchtwert zu prüfen, denn darüber walten noch vielfach irrige Ansichten. Glauben doch so viele Züchter, eine Zucht sei gelungen, wenn nur recht viele Weiselzellen angesetzt seien.

Die Charakteristik der Zuchtvölker.

1. Der brave Hüngler,

der aus eigenem Stoff Königinnen nachzieht, ist nur dann ein ausgiebiger Züchter, wenn er auf Schwarmreife getrieben worden ist — oder die Königin alt und eine stille Umweiselung im Zuge ist. Sein Vorzug ist: Alle Weiselzellen sind edler Abstammung.

2. Der schwarmreife Brüter,

der aus fremdem Stoff Königinnen erziehen soll, wird mehr Weiselzellen anlegen, dagegen erheischt die Konkurrenz sog. wilder Weiselzellen, aus eigenem Stoff erzogen, besondere Vorsicht. Diese unliebsame Konkurrenz auszuschalten, führen zwei Wege zum Ziel: Das Zuchtvolk wird 8—10 Tage vor Einleitung der Zucht ganz oder teilweise entweiselt, d. h. die Königin entweder weggenommen oder durch ein Absperrgitter auf einige Waben interniert und bei Einleitung der Zucht dem Volk nur die bedeckelte Brut belassen, oder

Digitized by Google

endlich, das Zuchtvolk wird abgefegt, sein ganzer Brutkörper wird ihm genommen. In letzterem Falle ist auch die Möglichkeit ausgeschlossen, daß bei Einleitung der Zucht eine wilde Weiselzelle übersehen werde, die die ganze Edelzucht vereiteln könnte.

In den Fällen, wo eine wilde Zucht der Edelzucht vorangeht, ist man in der Zeit, da letztere eingeleitet werden soll, gebunden, da dies spätestens 10 Tage nach dem Entweiseln geschehen muß, auch wenn die Witterung die denkbar schlechteste wäre. Zudem ist die vorangehende wilde Zucht ein Verlust von Kraft und Zeit.

3. Der Naturschwarm,

frisch vom Baum, ist immer ein williger Züchter. Jedoch dem hochgespannten Regenerationstrieb entspricht nicht immer die Kraft; er ist darum mit Reserven an Pollen und Honig zu bereichern. Daß dies in allen Fällen geschehe, erhellt daraus, daß bei plötzlichem Witterungswechsel und Trachtabbruch seine Reserven gar bald erschöpft wären — aber auch daraus, daß mancher Schwarm am Ast nichts weniger als reich ist. Schwärme, die eine Reise überstanden, sind es noch viel weniger.

Zudem versetzt das Entweiseln einen Schwarm nicht selten in Verzweiflung und führt zur Auflösung des Volkes. Dies zu verhüten, ihn zu beruhigen, gibt man ihm zunächst Vorratswaben, auch einige Brutwaben, beläßt ihm seine Königin im Weiselröhrchen gefangen, oben auf die Rahmen gelegt und nimmt sie erst nach vollständiger Beruhigung abends spät weg. Beides, Beruhigung und Bereichern fällt weg, wenn der Schwarm einige Tage guter Tracht ausgenützt hat, und dann erst seine Königin und folgenden Tags seine Brut ihm genommen wird. Diese Aufgabe zu erleichtern, lockt man die Königin beim Einlogieren des Schwarmes auf eine oder zwei ältere duftende Brutwaben, die an der Sonne erwärmt wurden. Nach einigen Tagen findet man auf diesen mit Sicherheit die Königin und nur auf diese beschränkt sich in der Regel auch die Eierlage.

4. Ein Kunstschwarm,

ein Fegling in ein neues Fach einlogiert, sollte niemals zur Zucht verwendet werden, es sei denn, er besitze junge Brutbienen in großer Zahl, wie z. B. ein abgetrommeltes schwarmreifes Korbvolk, das an Zuchtwert einem Naturschwarm nicht nachsteht.

Digitized by Google

Ob so oder anders eine Zucht eingeleitet wurde, in der Hauptsache bestand die Operation darin, daß nach erfolgter Entweiselung der Zuchtstoff an einer Stelle gegeben wurde, wo die Bienen mit Vorliebe Weiselzellen anlegen, in Wabenlücken.

Jedoch drei Momente durften dabei nicht übersehen werden, die wesentlich zum Gelingen mithelfen:

a. Die richtige Zeit,

den Zuchtstoff anzuschneiden, ist nicht die Stunde, da das Volk entweiselt wird. Da setzt der Regenerationstrieb, die Anlage der Weiselzellen, noch nicht ein. Da beherrscht das Volk in der Regel zu sehr die Unruhe ob des Verlustes der Königin, namentlich bei Schwärmen. In diesem Trubel verschmäht es nicht selten den angebotenen Zuchtstoff, wirft ihn raus. Es wird darum der Zuchtstoff, wenn er aus anderm Volke stammt, wohl zur Pflege gleich beim Entweiseln gegeben, der Anschnitt für Weiselzellen aber erfolgt erst folgenden Tags, da der Regenerationstrieb schon eingesetzt hat. In diesem Stadium wird die günstige Gelegenheit zur Anlage von Weiselzellen sogleich vom Zuchtvolke benützt.

b. Die Beruhigung des Volkes während der Operation.

Überall, wo fremd, d. h. aus anderm Volk der Zuchtstoff stammt, da spielt die volle Sättigung des offenen Volkes eine große Rolle. Satte Bienen sind unfähig, fremden Stoff zu wittern, und pflegen ihn, als wärs eigener. Die Sättigung soll die Bienen auch noch nach Schließen des Volkes beschäftigen. Man ritzt darum bedeckelten Honig auf.

Ein wirksames Mittel zur Beruhigung, das aber die Sättigung nicht ersetzt, ist ein feiner Sprühregen von Wasser — niemals Rauch. Das Bestäuben des Biens geschieht mit dem Bestäuber, den man auch für Zimmerpflanzen braucht — oder mit dem Ballon (Fig. 6) oder von Mund. Die allerschlimmste Beunruhigung ist die Näscherei und Räuberei. Wer züchten will, sei vor und während der ganzen Zuchtzeit sehr vorsichtig, daß Ruhe herrscht auf seinem Stande.

c. Alter des Zuchtstoffes.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Bienen auf jüngerem Bau lieber Weiselzellen ansetzen, als auf alten, zähen Waben. Doch ist hierin eine Einschränkung nötig. Gibt man nämlich einem Zuchtvolk mit altem Brutkörper eine ganz frisch gebaute und bestiftete

Digitized by Google

fremde Kunstwabe, so ist der Unterschied zu groß. Die Bienen wittern das Neue als Fremdkörper, vernachlässigen und meiden den Zuchtstoff. Der denkende Züchter sucht darum nicht planlos passenden Zuchtstoff in seinen besten Völkern, sondern eine Woche vor Einleitung der Zucht versetzt er eine junge, doch schon im Vorjahr bebrütete Wabe, an der Sonne erwärmt und mit warmem Honig übergossen, in den Brutkörper des Hünglers, da wo Eier er sieht. So ist er gewiß, daß in 8 Tagen auf dieser Wabe er Brut in allen Stadien findet. Solch eine ganze Zuchtwabe samt Bienen ins fremde Zuchtvolk versetzt, wird gerne angenommen und nie versagen.

Als Regel merke Dir: Die Wabe mit Zuchtstoff darf nicht älter sein, als die Wabe, daran er geheftet wird. —

Auch das Alter der Eier und Maden will berücksichtigt sein. Über Eiern machen die Bienen keine Weiselzellen, sondern nur über Maden.

Stehen dem Volke nebst eigener offener Brut nur edle Eier zur Verfügung, so befriedigt es folgerichtig seine erste Weisellust auf eigener Brut und der Zuchtstoff kommt erst später oder gar nicht zur Benützung. Offene Maden in einer Eiersendung werden immer vom Volke kassiert, sie sind durch den Transport beschädigt.

Die Züchter haben darum von jeher eintägige Maden mit Vorliebe verwendet. Es hat dies auch den Vorzug, daß Maden nach ihrem Alter viel sicherer zu beurteilen sind, als Eier.

Eine Ueberraschung.

Auf eine nicht seltene unangenehme Überraschung muß noch aufmerksam gemacht werden. Nach vermeintlich in jeder Hinsicht kunstgerechter Einleitung einer Zucht traf der Züchter bei der Revision nicht **eine** Weiselzelle. Warum?

Im Volke war noch eine zweite Königin, die vielleicht von anderwärts zugeflogen, oder die das Volk selbst in der jüngsten Zeit erzogen hatte — oder der Züchter hatte vergessen, sich genau zu überzeugen, daß bei der Einleitung der Zucht keine Weiselzellen bereits im Volke vorhanden waren. Eine einzige verdirbt das ganze Spiel, und sie kann vielleicht da sitzen, wo man sie am wenigsten vermutete: an der vordersten Wabe, sogar an der Kastenfront oder im Aufsatz.

Digitized by Google

Wie wurde bisher der Zuchtstoff behandelt?

Im braven Hüngler, der lange Jahre nie geschwärmt und darum sehr alten Bau hat, ward anfangs Mai ans Brutnest eine junge Brutwabe oder Mittelwand eingehängt und nach zirka 8 Tagen ward darauf offene Brut. Die Königin ward nach einigen Tagen guter Tracht weggenommen und damit ein anderes Volk veredelt oder ein Brutlager gemacht (s. Seite 58).

Fig. 18. **Bogenförmiger Anschnitt einer edlen Zuchtwabe mit 5 Weiselzellen.**

Folgenden Tags schnitt man an genannter edler Brutwabe eine Lücke heraus, da wo die Grenze zwischen Maden und Eiern ist. Es ist dies in der Regel ein Kreisbogen (Fig. 18). Sieh dir aber auch auf der Rückseite das Alter der Maden an. Leicht könnten dort ältere Maden sitzen nahe der Wabenkante. Solche wurden kassiert. An der oberen Schnittkante wurden beiderseits die Zellenränder etwas eingekürzt. Die Lücke, in der die Weiselzellen Platz finden sollen, muß 3—4 cm gleich 2 Finger breit sein. Vergiß aber ja nicht, den ganzen Brutkörper zu kontrollieren und alle vorhandenen Weiselzellen, junge wie alte, zu kassieren.

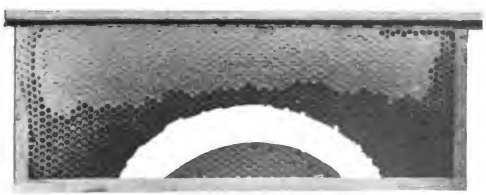


Fig. 19. **Eine Honigwabe mit edlem Zuchtstoff, angeschnitten.**

Digitized by Google

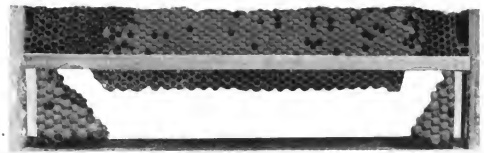


Fig. 20. **Eierstreifen angelötet an einem Rahmenholz, unten in eine Brutwabe gefügt.**

Eine andere absichtliche oder unabsichtliche Vorbereitung zur bequemen Einleitung der Zucht fand sich mitunter im Honigraume. Hast Du anfangs Mai denselben geöffnet, weil die Tracht ergiebig war — und dabei in die Mitte einige jüngere schon bebrütete Honigwaben gehängt, so werden solche nicht selten bestiftet. Auf solchen ist der Anschnitt sehr gelegen (Fig. 19). Aber auch da erst am Tag nach der Entweiselung und nach Kassieren aller Weiselzellen.

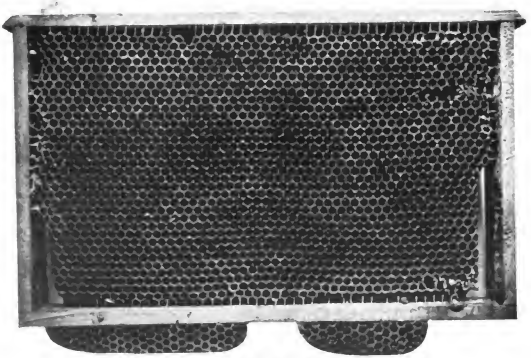


Fig. 21. **Eierstreifen an eine Honigwabe gelötet.**

Der Ausschnitt erfolgt am besten mit einem Messerchen mit ganz schmaler Klinge, die vor dem Schnitt an einer Kerze etwas erwärmt wurde.

Im Brüter kann in ganz gleicher Weise eine edle Zuchtwabe, die samt Bienen einem Hüngler entnommen wurde, benützt werden. Gleich beim Abfangen der Königin wird sie eingehängt,

Digitized by Google

aber erst folgenden Tags angeschnitten, nachdem die Kontrolle auf wilde Weiselzellen stattgefunden hat. Bei ordentlicher Tracht war man der willigen Pflege der fremden Zuchtwabe so sicher, daß ein umständlicheres Verfahren, wie das Abfegen des ganzen Zuchtvolkes — oder die Beschaffung nur bedeckelter Brut nicht nötig war. Es wurde darum mit Recht das Einhängen einer jüngern Edelwabe samt Bienen von vielen Züchtern als die einfachste Einleitung einer Zucht mit Vorliebe praktiziert.

Stand aber nur ein kleineres Wabenstück als Zuchtstoff zur Verfügung, so erfolgte dessen Einsetzen durch Anlöten desselben mit flüssigem Wachs direkt an eine Wabenkante, oder an eine Schindel (Fig. 22/1, oder an ein Rahmenholz (Fig. 20), das in eine Wabe eingefügt ward, oder an den Unterschenkel einer vollen Honigwabe (Fig. 21), die vor dem Einhängen in den Brutkörper aufgeritzt wurde.

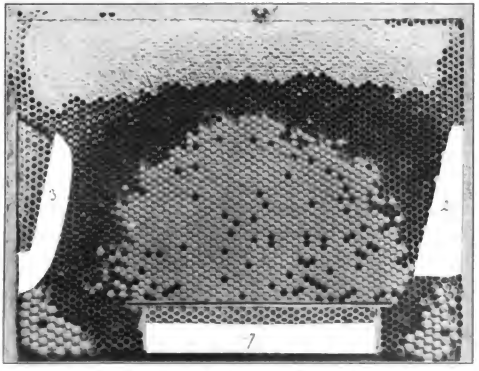


Fig. 22. **Zuchtstoff.**
1. an eine Schindel gelötet, 2. seitlicher Anschnitt, 3. an den Seitenschenkel gelötet.

Behufs sparsamster Ausnützung des Zuchtstoffes wurde etwa das Stück Eierwabe in Streifen geschnitten mit nur einer bestifteten Zellenreihe. Darin ward je nur das dritte Ei belassen, diese Zellenstreifen aber wurden hängend angelötet.

Es sei aber daran erinnert, was Seite 66 gesagt wurde: Waren die Eier noch jung, so wußte das weisellustige Volk damit nichts an-

Digitized by Google

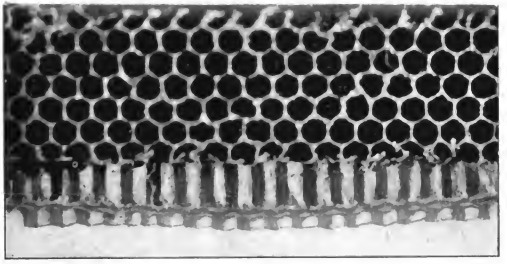


Fig. 23. **Zellenreihe angelötet.**

zufangen, und legte Weiselzellen an über Maden eignen Stoffes. Wer also diese hängenden Zellen (Fig. 23) anwendete, tat gut, alle andere offene Brut wegzunehmen, seis daß er das Volk absegte oder oder es nur auf bedeckelte Brut setzte. Am müheloseſten ward dies erreicht, indem man einen Brüter einfach entweiselte und nach 8 Tagen alle Weiselzellen kassierte. Alsdann hatte er keine Brut mehr, die er den Edeleiern vorziehen könnte. Der Edelzucht ging also eine sog. „wilde" Zucht voran.

Letzteres geschah sehr oft behufs Verwertung einer Sendung Edeleier. Solche Sendungen sind seit Jahren in großer Zahl erfolgt und es ist damit edler Same übers ganze Land ausgestreut worden.

Nur eine Klage mahnte zur Vorsicht: Nicht selten sind alle Eier vom Zuchtvolk kassiert worden. Der Fehler lag allermeist nicht an den Eiern, sondern am Zuchtvolk, resp. am Züchter.

Trifft die Eiersendung nach einigen Tagen schlechten Wetters ein, so ist die Brutlust des Zuchtvolkes zurückgegangen. Das hätte der Züchter verhüten sollen durch Füttern. Zweitens wird die Sättigung des Zuchtvolkes beim Ausschneiden der wilden Weiselzellen und Einsetzen des Zuchtstoffes oft zu oberflächlich betrieben. Es ist ja wohl richtig, daß die Bienen von selbst auf offenem Honig sich sättigen, sobald die Waben ans Licht kommen. Allein sehr oft ist offener Honig zu wenig. Da muß durch Aufquetschen bedeckelten Honigs oder vorsichtiges ruhiges Träufeln dickflüssigen Honigs auf

Digitized by Google

die Wabe nachgeholfen werden. Bestäuben mit Honig- oder Zuckerwasser ist nicht empfehlenswert, es veranlaßt leicht Räuberei. Richtig behandelt, sollte das Zuchtvolk nach beendigter Operation niemals in wilde Aufregung gelangen.

Die Bedeutung der

Eiersendungen

rechtfertigt es, ihrer noch speziell zu gedenken.

1. Wann und wie sind sie zu bestellen?

„Höflichst bitte Sie, mir für eine Zucht umgehend Eier Ihrer besten ‚Flora' zu senden"! Solche Bestellungen sind es kaum wert, beachtet zu werden. Dem Eierlieferanten wird damit oft Unmögliches zugemutet, und sehr oft verrät diese Eile des Auftraggebers, daß er Knall und Fall auf die Idee gekommen, morgen wolle er eine Zucht einleiten.

Wer so unvorbereitet an eine züchterische Aufgabe tritt, hat wenig Aussicht auf Erfolg und wird dem Ansehen der „Flora" nur schaden. Eine feine Zucht will vorbereitet sein. Geraume Zeit vorher soll der Züchter wissen, wann er den Stoff nötig hat.

Angenommen, am 15. Mai habe ein Züchter eine erste Zucht — edel oder wild — eingeleitet, so bestellt er sogleich auf den 25. Mai die Eiersendung. Vorher aber sieht er im Kalender nach, ob der 25. kein Sonntag noch Montag ist. Über den Sonntag dürfen diese Sendungen nicht unterwegs liegen bleiben.

Die Bestellung erfolgt in einer größern Cigarrenschachtel, die einige Tage im Freien offen gestanden des Geruches wegen, ganz mit Watte gefüllt, Den Betrag = Fr. 2 legt er gleich bei, sowie das Porto für Retoursendung und die **genaue** Adresse (Ort, Bezirk, Kanton).

Diese Adresse, frankiert, soll auf einer Anhänge-Etiquette oder einem Stück Karton sein, das der Versender nur anzuhängen braucht. Wer dies unterläßt, verursacht dem Absender unnötige Mühe.

2. Was hat der Absender der Edeleier sich zu merken?

Die eingegangenen Bestellungen trägt er in der Reihenfolge, wie sie eingegangen, in ein Zuchtregister, unter Vormerk, wann sie expediert werden sollen. Diese Formulare liefert gratis der Verein Schweizerischer Bienenfreunde.

Der Absender pflegt das auserwählte Zuchtvolk, das Eier abgeben soll, bestmöglich, um rechtzeitig die Bestellungen auszuführen. — Er muß sich jedoch erlauben, nach Umständen einen Tag früher oder später eine Sendung abgehen zu lassen. Er darf unter keinen Umständen das Edelvolk jeden Tag

Digitized by Google

stören. Vielmehr wird er die Bestellungen einer Woche, auch wenn alle Tage belegt sind, an 2 Tagen summarisch erledigen. Sagen wir

Dienstag und **Freitag**

seien durchwegs die Liefertage für Eiersendungen. Am Dienstag werden alle Sendungen expediert, die auf Montag, Dienstag und Mittwoch bestellt sind. Am Freitag kommen alle Bestellungen für Donnerstag, Freitag und Samstag zur Erledigung. Halten sich die Züchter alle an diese 2 Liefertage, so wird das Geschäft allseitig besser befriedigen, als bei der bisherigen Hatz.

Mit Unrecht haben die Besteller oft geklagt, sie hätten zu wenig Stoff erhalten. Es ist hier ausdrücklich zu betonen, daß größere Sendungen eine zwecklose Vergeudung von Zuchtstoff wäre.

Jeder Sendung wird ein Ausweis über die Abstammung beigelegt sowie ein Formular, darauf der Züchter nach Wochen zu rapportieren hat, was für einen Erfolg die Zucht hatte.

Sollte der Züchter aus irgend welchem Grunde einer Bestellung nicht entsprechen können, so verständigt er selbstverständlich den Besteller hievon so rasch als möglich.

Beim Ausschneiden des Zuchtstoffes hüte sich der Absender davor, die Bienen von der Wabe zu klopfen. Leicht flögen dabei die Eier an die Zellenwände.

Der Anschnitt von Honigzellen ist tunlichst zu vermeiden, weil sonst der Honig das ganze Wabenstück beschmiert.

Beim Verpacken der Eiersendung ist selbe vorerst mit Seidenpapier zu umschlagen und sodann sorgfältig mitten in die Watte der Versandschachtel zu betten. Die Absendung geschehe immer mit der ersten Morgenpost — fragile und franko.

Digitized by Google

Kritik unserer bisherigen Zuchtmethoden.

Es bezieht sich selbe nur auf die Art, wie wir die Zuchten eingeleitet resp. den Zuchtstoff behandelt haben, nicht aber auf die Voraussetzungen einer guten Zucht.

Der Anfänger fragt in erster Linie, ob eine gewisse Operation leicht oder schwierig sei. Nun wird niemand behaupten, daß das Anheften und Anschneiden von Zuchtstoff, wie wirs bisher gemacht, eine schwierige Sache sei. Das braucht nicht einmal eine Vorübung.

Aber diese Art, die Zucht einzuleiten, hat einen andern Haken — und der liegt im Okulieren. Das Ausschneiden der reifen Weiselzellen ist sehr oft mit ungeahnten Schwierigkeiten verbunden. Wie manchem hat schon das Herz im Leibe gelacht, als er die stattlichen Zapfen in großer Zahl erblickte und nach beendigter Operation war er mit sich selbst höchlich unzufrieden. Es ist gewiß keine Kleinigkeit, aus der hübschen Zuchtserie (Fig. 24) die Mehrzahl der Zellen unversehrt los zu bringen. Und wie die Schnitte durch Brut und

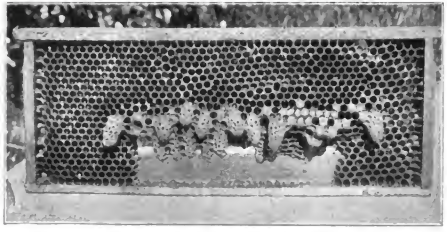


Fig. 24. **Weiselzellen aus einem eingeschnittenen Stück Eier entstanden.**

Honig oft so triefen, daß man nicht weiß, wie sie an Zapfen töten! Selbst in vermeintlich sehr bequemer Anlage der Weiselzellen, wie Fig. 18, bleibt einem diese Unannehmlichkeit nicht erspart. Wer einmal die einzeln sitzenden Weiselzellen (Fig. 25) nicht nur gesehen, sondern selber ausgeschnitten, der sagt mit uns: Das allein kann selbst die knochige Hand des Bauers — das tut man mit Lust, statt mit Ärger ob seiner Unbeholfenheit. Und erst die kurze Zeit, in der dies alles erledigt ist!

Digitized by Google

Fig. 25. **Reife Weiselzellen, freihängend, oben an der Wabenkante — unten an einer Zuchtlatte.**

Doch unendlich wichtiger spricht ein anderer Umstand gegen unser bisheriges Verfahren. Gewiß, jede richtige Zucht hat starke Königinnen geliefert. Aber die Tatsache, daß oft daneben auch kleinere Prinzeßchen sich fanden, führte zur allgemeinen Praxis, nach der Geburt die Königinnen zu prüfen und zu sichten. Die Erfahrung, daß die nach amerikanischer Methode, wo gleichaltrige Maden verwendet wurden, erzogenen Königinnen alle gleichwertig schienen, alle gleich groß — wies darauf hin, daß das Alter der zur Zucht verwendeten Maden von entscheidender Bedeutung sein müsse.

Das war uns schon längst bekannt, daß Königinnen aus mehrtägigen Maden erzogen, kleiner sind. Nun aber haben sorgfältige Kontrollversuche des Herrn Lenherr dargetan, daß noch viel häufiger aus *zu jungem* Zuchtstoff kleine Königinnen werden. Stehen einem Volk Eier und Maden oder auch nur Eier zur Verfügung, so baut es bekanntermaßen nicht nur am ersten Tag über passenden Maden Weiselzellen, sondern auch die folgenden Tage erstehen über ganz jungen Maden noch neue Weiselzellen.

Sind die ersten, ältesten Weiselzellen bedeckelt, und ist damit die Zukunft des Volkes einigermaßen gesichert, so bezeugen gerade unsere schwarmfaulen Hüngler ihre Gemessenheit. Das Interesse an der Pflege des jüngern Nachwuchses läßt merklich nach — ja in Zeiten spärlicher Tracht kassieren sie kurzer Hand alle noch offenen Weiselzellen. Welcher Züchter hätte nicht schon die rätselhafte Beobachtung gemacht, daß er bei einer ersten Kontrolle, einige Tage nach Einleitung der Zucht, mehr Weiselzellen gesehen, als beim Okulieren noch da waren. Im ungleichen Alter derselben liegt des Rätsels Lösung.

Digitized by Google

Eier gleichen Alters zur Zucht zu verwenden, ist tatsächlich unmöglich. Die Stellung des Eies ist gar nicht verläßlich.

Wollen wir also die minderwertigen Königinnen von vornherein aus unsern Zuchten ausschalten — und das muß doch jeder Züchter anstreben — so bleibt nichts anderes übrig, als ausschließlich eintägige Maden zur Zucht zu verwenden.

Zum qualitativ bessern Erfolg gesellt sich dann auch noch die Annehmlichkeit, daß alle Königinnen am selben Tage schlüpfen — was insbesondere der zu schätzen weiß, der Zuchtkasten auf Belegstationen senden möchte.

Ein weiterer Gewinnst wird sein, daß die vorläufige Kontrolle und Sichtung uns erspart bleibt. Die Kontrolle auf Farbe kann später noch erfolgen. Vorläufig wird den Züchtern die Gewißheit genügen, daß alle Königinnen von normaler Kraft sind.

Und endlich sind wir damit in der Lage, die auf einer Wabe erzogenen Königinnen der Zahl nach zu beschränken. Es kann gewiß nicht gleichgültig sein, ob in einer Gasse nur 8 oder 20 Weiselzellen gepflegt werden. All zu viel verderbt auch dies Spiel. So sind wir denn dahin gelangt, daß wir ohne das leiseste Bedenken sagen:

Die Weiselzucht der Zukunft

muß mit eintägigen Maden beginnen.— Das bringen wir ohne die Kunst des Belarvens, das zu hoch geht für den schlichten Mann, fertig durch Ausstechen einzelner Brutzellen, die wir an Wabenkanten senkrecht anlöten.

Es eröffnet sich damit unserer Zucht ein Verfahren, das anwendbar ist auf alle Fälle, wie immer die Zuchtvölker geartet seien: Hüngler, Brüter, Schwärme ꝛc.

In Kürze lautet das Verfahren:

Entweisle ein Volk und mache gleichzeitig Ausschnitte an einigen Waben: Platz für Weiselzellen. Zugleich gib den Zuchtstoff, wenn er einem andern Volk entnommen wird. Über Nacht gib einen Deziliter warmen, verdünnten Honig.

Folgenden Abend revidiere das ganze Volk und schneide alle Weiselzellen aus. Sodann steche aus

Digitized by Google

dem Tags zuvor gegebenen Zuchtstoff einzelne Zellen mit jungen Maden aus und hefte sie hängend an die frisch gerandeten Wabenanschnitte.

Praktische Winke.

1. Wo sind am ersten Tage die Wabenanschnitte zu machen?

Es liegt uns daran, die ganze Zuchtkraft des Volkes auszunützen. Das gelingt nur, wenn wir die Bienen aller Wabengassen engagieren und so bleibt uns die nutzlose Vergeudung der Kraft an wilde Weiselzellen erspart. Die Anschnitte werden auf der 1., 3., 5. oder der 2., 4., 6. Brutwabe gemacht. (Fig. 26.)

Erinnere Dich, daß der Zuchtstoff immer in jüngerem Bau sein soll als die Wabe ist, an die er geheftet wird. Mache also die Anschnitte an möglichst altem Bau.

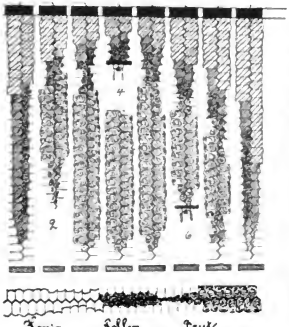


Fig. 26. **Querschnitt des Brutkörpers eines Zuchtvolkes. Zuchtstoff angeschnitten in 2. Gasse nach alter Manier, in 4. und 6. Gasse angelötet nach neuer Art.**

Damit die Weiselstätten möglichst von einander isoliert sind, machen wir den mittlern Anschnitt oben, die 2 andern unten. In Fig. 26 ist in der 2. Gasse nach alter Manier eine Edelwabe keilförmig zugeschnitten. Das unterbleibt nun natürlich. In allen drei Gassen hängen wir die Zuchtzellen wie es in Gasse 4 und 6 ersichtlich ist. Ob der Anschnitt an Brut oder Honig sei — das bleibt sich gleich.

Wollen wir aber folgenden Tags die Zuchtzellen an Schindeln oder Rähmchen löten, so müssen diese unbedingt am ersten Tag schon ins Volk versetzt sein. Ihr fremdartiger Geruch wäre am 2. Tag unerwünscht. Besser, sie seien vorher schon mit etwas Wachs überschmiert.

2. Wie sind die Zellen auszustechen und anzuheften?

Das am ersten Tag eingeschnittene Wabenstück mit edlem Stoff, meist Eiern, resp. die Edelwabe, wird vom Volk sofort in Pflege genommen und am folgenden Abend sind genügend junge Maden da. Wäre das noch nicht der Fall, weil die Eier in der Mehrzahl zu jung waren, so warte getrost noch einen Tag.

Ist das Zuchtvolk auf wilde Weiselzellen vollständig kontrolliert, während es sich im Wabenknecht sättigt, dann erst schneide das edle Wabenstück aus und lege es zur bequemen Arbeit auf einen erwärmten Karton. Rasch steche

Digitized by Google

mit dem warmen Federmesser rings um die ausgewählten Zellen, wie dies die schwarz umrandeten Zellen in Fig. 28 andeuten. Solcher brauchst Du für alle 3 Gassen ca. 20 Stück — und lege sie alle auf ein warmes Seidenpapier, das Du in das Zigarrenkistchen gelegt (Fig. 16), darin sich über warmen Sägespänen ein Seidenpapier befindet.

Solltest Du in der Tiefe der Zellen das Alter der Maden nicht sicher beurteilen können, so kürze mit scharfem, in heißes Wasser getauchtem Abdecklungsmesser die Zellen des ganzen Brutstückes, wie Fig. 27 dies veranschaulicht. Ist der Schnitt sauber, so hat die Kürzung nichts zu bedeuten.

Die Brutwabe, an die diese Zellen — ca. 7 per Gasse — angeheftet werden sollen, stelle verkehrt auf den Tisch, nachdem die Bienen davon ins Fach gefegt worden sind. Auf dem Abdecklungsmesser lasse etwas Wachs schmelzen, berühre mit der heißen Messerspitze die Stelle, wo eine Zelle haften soll und laß einen Tropfen Wachs fließen und nun schnell die Zelle auf das flüssige Wachs gesetzt. So rasch eine Zelle nach der andern!

Fig 27. **Einkürzen der Brutzellen.**

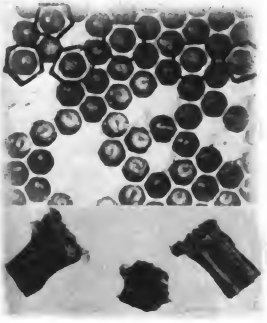


Fig. 28. **Ausstechen einzelner Brutzellen mit eintägigen Maden, unten 3 ausgestochene Zellen.**

Schließlich lasse an allen Zellen seitlich von der Messerspitze noch etwas Wachs fließen, daß sie alle gut sitzen. Und ins Fach mit jeder Wabe, sobald sie besetzt ist und jedesmal gleich aus dem Wabenknecht die folgende Brutwabe angeschoben, aber nie, ohne den Honig aufzuritzen.

Fig. 29 zeigt oben die aufgesetzten Zuchtzellen aufwärts, also verkehrt stehend, unten die hängenden, bereits in Pflege genommenen Weiselzellen vom folgenden Tag.

Wie flink die Arbeit geht, ist sehr wichtig, denn die Maden sollen weder hungern noch schlottern. Die ersten Vorübungen für sich und an Kursen macht man darum nicht an edlem Stoff, sondern an andern.

Das Ausschneiden und Anlöten des Zuchtstoffes geschehe in geschlossenem Raume — der Räuberei wegen.

Digitized by Google

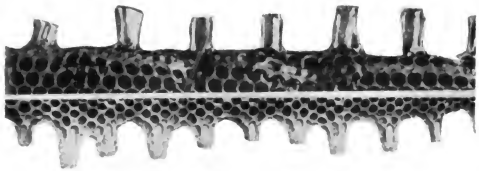


Fig. 29. **Oben Zuchtzellen angelötet — unten nach eintägiger Pflege.**

Es sei noch besonders hervorgehoben, wie dies Zuchtverfahren die Verwendung von Eiersendungen vereinfacht. Komme sie einen Tag früher oder später — das hat wenig zu bedeuten, denn sie erheischt gar keine Vorbereitung des Zuchtvolkes. Einzig das ist immer im Auge zu behalten: Die Futtersaftproduktion, der Milchfluß, die Brutlust darf nie abflauen.

Kommt die Eiersendung an, so wird sie sogleich im Seidenpapier unter die warme Decke eines Volkes gelegt, damit dies Wabenstück die normale Brutwärme annimmt. Da bleibt sie liegen, bis die Königin abgefangen ist. Dann rasch an 2 oder 3 alten Waben die Anschnitte gemacht und auf der zweitletzten Brutwabe die Eiersendung eingeschnitten, da wo auch Eier sind. Das geht am sichersten und schnellsten, wenn Du die Bienen von der Wabe fegst, die Wabe flach auf den Tisch legst und nun das Eierwabenstück drauf und rings mit dem warmen Messer vorgezeichnet, wo der Schnitt geführt werden muß. So paßt der Edelstoff satt in die Lücke — und folgenden Tags ist er dem Zuchtvolk so sympathisch, wie eigene Brut — und von richtigem Alter.

Die Pflege des Zuchtvolkes.

Wiederholt ist darauf aufmerksam gemacht worden, wie wichtig es sei, daß nicht erst *nach* Einleitung der Zucht ans Füttern gedacht werde. Bei guter Tracht ist allerdings gar nichts zu tun. Jedoch oft fliegen die Bienen bei Sonnenschein und trocknem Wind den ganzen Tag, aber ohne Erfolg. An solchen Abenden muß eine halbe Flasche recht warmen, verdünnten Honigs gereicht werden, auch wenn es dem Volk an Vorrat nicht fehlt.

Digitized by Google

Schlägt plötzlich die Witterung um, so muß zudem durch Verengen der Fluglöcher und warme Kissen oben und unten dafür gesorgt werden, daß die Temperatur im Brutkörper nicht zurückgeht. Unter Umständen ist es sogar angezeigt, den Brutraum zu verengern, so daß er immer dicht besetzt ist.

Hast Du im Sinne, nach dem Okulieren am 10. Tag noch eine 2. Zucht einzuleiten, so vergiß nicht, 2 Tage vor dem Okulieren die Brutlust durch Füttern neu anzufachen, sofern keine Tracht ist.

Jeden Abend ein Futter-Kännel voll verdünnten Honig, das lohnt sich. Reut Dich beim Füttern guter Honig, oder hast Du keinen reserviert, so tröste Dich mit dem Bauer, der seine Milch in die Sennhütte liefert und das Zuchtkalb mit Gries statt Milch großzieht.

Wann ist die Kontrolle erlaubt und was ist dabei zu beachten?

Während der Zeit, da die Weisel gesäugt werden, darf der Stock gar nie geöffnet werden. Bedenken wir, in welch kurzer Zeit ein so edles Geschöpf sich bildet, so muß jede Störung, und wenn sie nur eine Minute dauern sollte, eine Schädigung der Zucht sein.

Eine Revision hat auch keinen Zweck. Ob viel oder wenig Zellen angenommen sind, daran läßt sich nichts ändern. Denn ein Nachtrag ist nicht zulässig. Besser, wir tun unsere Pflicht voll und ganz und warten in aller Ruhe, bis alle Weiselzellen geschlossen sind. Seine Neugierde befriedigen und nur ein klein wenig gucken, wäre so löblich, als wenn der Bauer, der einen Baum umgepfropft hat, hie und da ein Pfropfreis faßt und sich überzeugt, ob es auch fest sitzt.

Am 6. Tag und nicht früher finde die erste und einzige Kontrolle statt — aber auch diese mit Vorsicht.

Unter allen Umständen gebrauche dabei niemals Rauch, sondern beschäftige die Bienen während und nach der Operation mit Futter. Eine Verstimmung des Volkes könnte leicht zur Folge haben, daß ein Teil der Weiselzellen nachträglich kassiert würde. Unsere kaltblütigen Hüngler verstehen darin keinen Spaß. Bei schlechtem Wetter wird darum auch nach dem Bedeckeln der Weiselzellen alltäglich etwas gefüttert. Leben, Freude und Hoffnung muß sein im im Zuchtvolk.

Digitized by Google

Serienzuchten.

Ist am 10. Tag okuliert worden, so läßt der Züchter in der Regel nach 6—8 Stunden eine zweite Zucht folgen. Hat er das im Sinne, so hat das Reizfüttern am 8. und 9. Tag ganz besondere Bedeutung.

Es kann die Zuchtkraft eines Volkes aber auch noch besser ausgenützt werden. Am 6. Tag, bei der Revision schon werden die Waben mit Weiselzellen dem Zuchtvolk entnommen und einem am vorigen Tag gemachten Fegling zu weiterer Pflege übergeben, bis sie reif sind zum Okulieren.

Zu diesem Zwecke ist der Zuchtstoff an eine Latte geklebt worden, wie Fig. 29 zweite Reihe.

Ob die zweite Zuchtserie am 6. oder 10. Tag folge, das ändert an der Art des Operierens nur insofern, als im ersten Fall im Stocke noch offene zuchtfähige Brut ist — im zweiten Fall aber nur bedeckelte.

In beiden Fällen sind ja alle Brutwaben vor Einsetzen des Zuchtstoffes scharf zu kontrollieren, ob etwa eine wilde Weiselzelle irgendwo sich finde. Das muß man *wissen* — das darf man nicht *glauben*.

Im einen Falle darf der zweiten Zucht nach wiederum 6 Tagen eine dritte folgen.

Im andern Falle wird mit der zweiten Zucht Schluß erkannt.

In beiden Fällen dauert das Züchten im selben Volk ca. 3 Wochen. Mehr ist nicht ratsam. Und was kann unter normalen Verhältnissen daraus resultieren?

Im einen Falle 2—3 Dutzend Königinnen — im andern Falle in 3 Serien 3—4 Dutzend.

Das sollte selbst für einen Großzüchter hier zu Lande genügen. Und daran hat er, sage: *Ein* Volk gewagt!

Digitized by Google

2. Das Okulieren reifer Weiselzellen.

So heißen wir das Ausschneiden der Zellen im Zuchtvolk und deren Verwendung in andern Völkern und Völklein, wo schlüpfende Königinnen eine bleibende Stätte oder auch nur vorübergehend Pflege finden. Die Technik der Großimker hat namentlich in letzter Hinsicht zu einer Reihe von Erfindungen geführt, die alle dahin tendieren, mit möglichst wenig lebendem Material, Zeit und Müh eine große Zahl junger Königinnen zu gewinnen. Die Massenproduktion einerseits, der Wunsch ferner, alle Königinnen nach ihrer Geburt auf ihre Tauglichkeit zu prüfen, brachten die sogenannten

Okulierkäfige

zu allgemeiner Verbreitung. Sie bürgerten sich auch da ein, wo die reifen Weiselzellen mit Vorliebe gleich an ihren definitiven Bestimmungsort versetzt werden, sie lieferten eben einen willkommenen Ersatz für verunglückte oder minderwertige Weiselzellen und Königinnen. Das sind die unbestrittenen Vorzüge der Okulierkäfige:

Billige Massenproduktion;

Bequeme Kontrolle;

Reservekönigginnen.

Sie werden daher zu allen Zeiten in der züchterischen Technik willkommene Hilfsmittel sein.

Das darf uns aber nicht hindern, auch ihre Kehrseite uns näher zu besehen, um daraus Schlüsse zu ziehen, wie sie richtig konstruiert und gebraucht sein sollen.

Die Massenproduktion in der modernen Königinzucht hat uns unvermerkt von den Bahnen natürlicher Entwicklung so weit abgedrängt, daß das Verständnis und das Gefühl für das, was dem edlen Geschöpf in seiner zartesten Jugend frommt, verloren ging.

Ehe wir darum in die Praxis des Okulierens eintreten, müssen wir unseren prinzipiellen Standpunkt in dieser so wichtigen Frage präzisieren.

Der geschlossenen Weiselzelle wird vom Volke, das sie gepflegt, eine zärtliche Aufmerksamkeit geschenkt auch im Puppenzustand. Man sagt zwar, sie bedürfe alsdann keiner weitern Pflege als Wärme, und das sei auch der Nutzeffekt der dichten Belagerung durch die Bienen. Allein die Neuzeit hat uns so wunderbare Naturkräfte kennen gelernt, für deren Wahrnehmung wir Menschen keine Sinne haben —

Digitized by Google

und da liegt denn doch die Vermutung sehr nahe, es bedeute diese Belagerung der Weiselzellen mehr als physikalische Wärme. Unbestreitbar erwärmen die Pflegerinnen nicht nur die Prinzessinnen in ihrer Wiege, sondern sie selbst erwärmen sich für das Schicksal ihres edlen Pfleglings. Es wächst in dem innigen Kontakt die Innigkeit und Lust, mit der sie der Stunde der Geburt harren. Das ist der tiefer liegende Grund des bekannten Abnagens der Zellenspitze. Und welche Fülle edelster Säfte steht der sehnlichst Erwarteten bereit im dichten Knäuel, wo jedes der Einzigen zuerst den Rüssel bieten will. Sollte all diese Liebe für die Königin, die in wenigen Stunden eine Entwickelung durchmacht, zu der andere Geschöpfe Monate und Jahre brauchen, für ihre künftige Leistung und Ausdauer ohne Bedeutung sein?

Die eben geborene Königin ist kein fertiges Geschöpf, sie tritt mit der Geburt in die sehr wichtige, abschließende Entwicklungsperiode ein, die in erster Linie reiche Bildungsstoffe erheischt. Das beweist der Hunger der Neugebornen, die gierig sich auf Honig stürzt, wenn keine Pflegerin ihr Besseres bietet — die selbst den Käse, den Rest ihrer letzten Mahlzeit aufzehrt und nach wenigen Stunden einsamen Verlassenseins — trotz Wärme — stirbt.*

Solche Tatsachen sind eine ernste Mahnung für uns Züchter, mit der Ernährung der frischgeborenen Königin es ernst zu nehmen.

Daß alle Weiselzellen regelrecht geschlüpft und alle Königinnen von kräftigem Bau sind, das darf uns Züchter nicht befriedigen.

Unser Ziel muß sein, leistungsfähige Königinnen zu erziehen, deren Jugendzeit durch Mangel und Lieblosigkeit keine Minute getrübt wurde.

* Es erhellt daraus ohne weiteres, was von den Brutapparaten wir halten. Den Anforderungen der Qualitätzucht entsprechen sie keineswegs.

Wir können uns nicht versagen, eine diesbezügliche Beobachtung des zuchterfahrnen Herrn Würsten in Bern zu zitieren:

Dies Jahr habe ich zum erstenmal in Okulierkästchen Honigteig mit Staubzucker gebracht. Alles ging scheinbar vorzüglich, aber eines fiel mir auf, was ich vorher nie beobachtet hatte. Gewiß je die dritte Königin steckte in der leeren Weiselzelle. Was hat sie dort zu tun? Sie ernährt sich vom Rest des königlichen Futterbreis. Ich glaube kümmerlich. Als ich kandierten Honig im Okulierkästchen hatte, fand ich sie nie in der Zelle, den Rest darin überließ sie den Bienen. Schadet das der Königin nicht, wenn sie 2—3 Tage nicht richtig ernährt ist? Wohl den meisten andern Geschöpfen würde es schaden. Ich werde wieder zum kandierten Honig zurückgreifen.

Digitized by Google

Man halte uns nicht entgegen, es seien doch so manche vorzügliche Königinnen aus Okulierkäfigen hervorgegangen. Darauf erwidern wir: Ist etwa die Tatsache, daß schon mancher arme Knirps, trotz Entbehrung in seiner Jugend, dank ererbter Energie ein kräftiger Mann geworden ist, eine Empfehlung, die Jugend darben zu lassen? Und weist nicht auch die allerdings nicht ziffernmäßig nachweisbare Erfahrung, daß so manche junge, viel versprechende Königin im ersten Winter schon abgegangen ist, auf diese wundeste Stelle der ganzen Königinzucht? Wir verlangen also:

1. Die Königin muß im warmen Zentrum, einer sie umarmenden Bienengruppe geboren werden, nur dann wird ihr auch königliche Pflege.

2. Dem kleinen Völklein darf es nicht fehlen an den allerbesten Nahrungsmitteln.

Die Technik des Okulierens ist Seite 55—57 bereits beschrieben und folgen hier nur noch einige

Praktische Winke.

a. Warum schon am 10. Tage okulieren?

Nach der Theorie ist die Königin 3 Tage Ei — 5 Tage Made — 8 Tage Puppe und Nymphe. Nimmt man also nur Eier zur Zucht, so sollten die Königinnen frühstens in 13 Tagen schlüpfen — in 12 Tagen, wenn man eintägige Maden als Zuchtstoff genommen. Nun hat aber die Erfahrung sehr oft bewiesen, daß sogar am 11. Tage schon Königinnen schlüpfen, die aus Eiern erzogen wurden.

Der Anfänger lasse es also nicht auf eine Probe ankommen, sondern halte sich an den 10. Tag; da unbedingt okuliert wird. Es muß dies auch in Rücksicht auf wilde Weiselzellen geschehen, die möglicherweise an Alter den edeln vorangehen, also zuerst schlüpfen.

b. Vorbereitungen zum Okulieren.

Proviant. Für die Zucht reserviere in erster Linie kandierten Honig — eventuell rüste Honigteig (siehe Seite 45) und Pollen. Kommt Dir gelegentlich eine pollenschwere Reservewabe in die Hand, so denke daran und fülle eine Büchse mit Pollen und Honig innig gemischt zum dicken Brei. Solcher Brei oder ein frisch aus einer Pollenwabe geschnittenes Stück Pollen ist eine herrliche Zukost ins Befruchtungskästchen.

Digitized by Google

Zurüsten der Völker.

Es werden Weiselzellen okuliert in entweiselte Völker, Brutableger, Befruchtungskästchen, Zuchtkasten mit Sektions, Schwarmkasten und Okulierkäfige. Diese kommen in letzter Linie in Gebrauch für Reservekönigginnen. Zuerst sind fürs Okulieren in Bereitschaft zu halten:

1. Völker auf Brut, die man mit reifen Weiselzellen veredeln will. Es lohnt sich dies nur, wenn Brutkörper und Volkskraft noch recht gut sind. Ist das der Fall, so werden diese Völker 6—8 Tage vor dem Okulationstage entweiselt, und dabei in nur einer Wabe ein größerer Ausschnitt für die Anlage der Weiselzellen gemacht. Dahin gehört später die edle Weiselzelle, nach Wegschneiden der andern, wilden Zellen.
2. Tags vor dem Okulieren sind die Feglinge zu rüsten. Darunter verstehen wir nicht nur sogenannte Kunstschwärme. Sondern jedes minderwertige Volk, das zu veredeln ist, wird in den Schwarmkasten abgefegt und kann nach einem Tag durch eine Weiselzelle veredelt werden. In selber Weise kann dies auch mit einem entweiselten Naturschwarm geschehen. Es sind also auf jedem Stand einige Schwarmkasten unerläßlich.
3. Am Tage, wo okuliert wird, sind vor der Operation zu rüsten: die Befruchtungskäfige, Zuchtkästen mit Sektions und Okulierkäfige.

Eine letzte Vorbereitung des Okulierens ist die rechtzeitige Beschaffung richtigen Materials warm zu decken die Schwarmkasten, Befruchtungskästchen und Okulierkäfige. Sie alle müssen recht warm bedeckt werden. Grobes Zeug, wie Emballage und Säcke tun den Dienst nicht. Das einzig richtige ist eine mehrfache Lage warmer Watte.

Und nun zur Operation selbst!

1. Okulieren in Schwarmkasten und Befruchtungskästchen.

Wie der Fegling zu machen, zu füttern und mit einer Weiselzelle zu veredeln ist, das ist Seite 50—52 beschrieben.

2. Okulieren in Zuchtkasten.

Auch in diesen muß das Prinzip der Schwarmtraube zur Geltung kommen. Auch in diesen sollen, wenn immer möglich, Weiselzellen, nicht jungfräuliche Königinnen zugesetzt werden. Geschieht das, so hat es weniger zu bedeuten ob die hiefür verwendeten Bienen dem Zuchtvolk oder andern Völkern entstammen, wenn sie nur von Brutwaben abgefegt und voll gesättigt wurden.

Die Zuchtkasten, die nicht für eine öffentliche Belegstation bestimmt sind, sollten immer mit Bienen und Drohnen aus den besten Völkern besiedelt werden.

Digitized by Google

a) Mehrfächerige Zuchtkasten ohne Sektions,

meist für Honigwaben eingerichtet, finden sich vielorts. Es sind niedere Tröge, durch Schiede in einige Fächer geteilt, deren jedes 3 Waben faßt. Operiert wird von oben. Zwei Vorratswaben — eine mit Pollen — kommen links und rechts und eine leere Rahme, nur mit Leitwachs in die Mitte. Brut darf keine in den äußern Waben sein — sie würde von der Rundung der Schwarmtraube ablenken. Das Flugloch ist geschlossen — die Ventilation am Boden ist offen.

Sind die 3 Waben gerüstet und die nötigen satten Brutbienen bereits in den Wabenknecht abgefegt, dann hefte die Weiselzelle an die mittlere Rahme und schöpfe mit einem Karton etwa 1 Pfund Bienen auf die Rahmen. Gleich eilen sie hinab ins Dunkel und bilden in der leeren mittlern Gasse um die Weiselzelle die Schwarmtraube. — Wie auf den Schwarmkasten, so kommt auch auf diesen Zuchtkasten Futter und eine warme Decke. Einstweilen bleibt dieser Zuchtkasten im Dunkel des Bienenstandes. Nach 2 Tagen erst wird er abends ins Freie gestellt zum Flug — aber nicht alle Fächer gleichzeitig geöffnet.

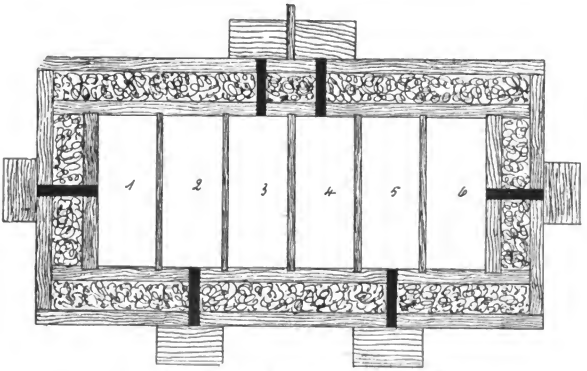


Fig. 30. **Grundriß des Lenherrschen Sechserzuchtkastens.**

Der Standort sei so, daß die Bienen aller Fächer frei ausfliegen können, ohne auf Umwegen ihr Flugloch suchen zu müssen — niemals aber direkte vor dem Stand, wie in Fig. 31.

Digitized by Google

b) Zuchtkasten mit Sektions.

Unsere bisherigen Erfahrungen.

Anfänglich waren es „Vierer" mit Bruwaben, dann folgten „Zweier" und „Einer" mit Honigwaben, halben und Drittelwaben.

Fig. 31. **Bienenstand mit Sechserzuchtkasten von Wilh. Lenherr in Gams.**

Digitized by Google

Je nach Umständen haben sich alle bewährt. Die Gefahr des Verirrens der Königinnen — des Zusammenlaufens der Bienen ist selbstverständlich im Vierer immer größer als in Zweiern und Einern, namentlich in den ältesten Modellen, wo die Fluglöcher so nahe beisammen waren. Dann hat aber auch der bequeme Transport der kleinen Zuchtkasten rasch die Gunst der Züchter erworben. Zuchtkasten mit großen Brutwaben boten den Vorteil, die Völklein stark zu erhalten durch reife Brut — aber auch die Königin länger darin belassen zu dürfen.

Fig. 32. **Vierer Zuchtkasten.**

Das hat die Erfahrung alljährlich dargetan, daß die sichere und rasche Befruchtung der Königin nicht abhängt von der Größe der Wabe, noch der Stärke des Völkleins, noch der Mitgabe von bedeckelter Brut.

Dagegen war es nicht gleichgültig, mit was für Bienen die Sektions bevölkert wurden. Stammten sie aus dem Zuchtvolk selbst, so war der Erfolg sicherer, als mit fremden Bienen. Die Länge der Gefangenschaft änderte daran nichts, wohl aber die isolierte Lage des Zuchtkastens, die die Gefahr, durch Räscher belästigt zu werden, beseitigte. Wespen haben freilich auch schon ebensoviel Unheil gestiftet.

Fig. 33. **Zweier Zuchtkasten von Moser, Amsoldingen.**

Manchen Verlust auf Belegstationen hatten früher auch die Ehefs verschuldet, bis man wußte, wie wichtig es ist, am hellen Tag keinen frisch angekommenen Zuchtkasten zum Fluge zu öffnen, noch überhaupt eine Revision am Zuchtkasten vorzunehmen.

Bei der Beweiselung der Zuchtkasten wurden 2 Methoden befolgt:

Digitized by Google

Die Einen setzten eine reife Weiselzelle bei — andere jungfräuliche Königinnen mit und ohne Rauch. Daran aber dachte niemand, der Gesellschaft das Gefühl der Zusammengehörigkeit beizubringen, der Königin ihr Heim liebend traut zu machen.

c) Das neue Verfahren.

Beobachtungen am Naturschwarm und den Zuchtschwärmchen im neuen Befruchtungskästchen veranlaßten uns im Sommer 1907 verschiedene Züchter zu bewegen, im alten Zuchtkasten mit Sektionsden Wabenbau wegzulassen — den kleinen Fegling an

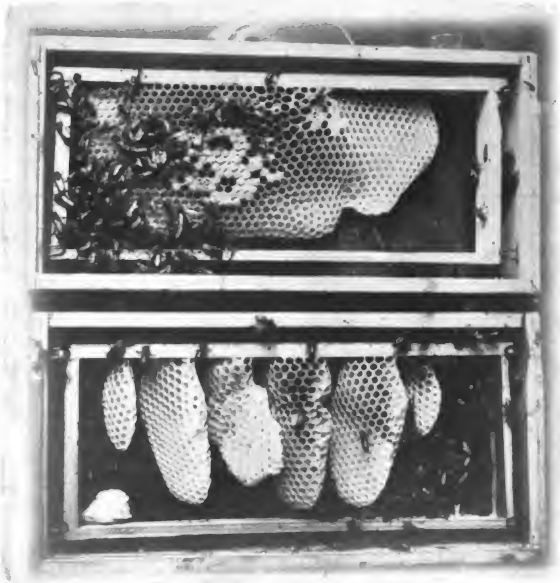


Fig. 34. **Zwei Sektions mit Naturbau.**

leerer Rahme mit einer reifen Weiselzelle zu beweiseln und den Proviant in Form von steifem Honigteig zu geben. Die durchwegs

Digitized by Google

gelungenen Versuche rechtfertigten vollauf das Prinzip von der Bedeutung der Schwarmtraube und der Innigkeit des Verhältnisses zwischen dem Völklein und dem in seinem Schoße geborenen Königin.*

Fig. 35 **Verproviantierung eines leeren Sektions mit Honigteig, auf Karton gelegt.**

---

* Herr Leuenberger in Bern schrieb uns am 11. Juli 1907:

„Mit den Sektions, in denen ich Kunstschwärmchen mit Honigteig auf die Belegstation sandte, war ich außerordentlich zufrieden. Von 6 hab ich 4 zurück und trotzdem ich im allgemeinen ziemlich viel Königinnen verloren, in diesen waren alle befruchtet und zwar früher als die übrigen, was die ältere Brut beweist. Einige müssen schon am 5. Tag mit Eiern bestiftet worden sein. Auch schien mir ein viel intimeres Verhältnis zwischen Volk und Königin zu herrschen und die Königinnen waren sämtlich groß und gut gefüttert. Leider hielt der schwache Wabenbau dem Posttransport nicht überall stand, nur zwei, die ich photographierte, waren nicht gestürzt. —

Und am 8. August:

Von 42 Königinnen, die ich auf die Belegstation schickte, kamen 30 befruchtet zurück. Die 8 Versuche mit Honigteig ohne Waben glückten ohne Ausnahme und ergaben einen Erfolg von 100 % — von den übrigen ging 1/3 verloren.

Digitized by Google

Die Verproviantierung des kleinen Schwärmchens erzielte Herr Leuenberger einfach durch Einlage eines Ballens Honigzuckerteig, auf ein starkes Papier unten auf die Rahme gelegt.

Jedoch ein Übelstand war für den Rücktransport der Zuchtkasten der zarte junge Wabenbau, der in der Regel unterwegs stürzte. Fig. 35 zeigt uns zwei glücklich von der Belegstation Kohlholz nach Bern zurückgelangte Sektions. Auch dieser Fehler ist gehoben.

Fig. 36. **Ausschnitt an der Sektionswabe.**

Herr Maßhard in Bern kam zufällig auf die Idee, mitten in der Wabe des Sektions einen größern Ausschnitt zu machen — Platz für die Sammlung der Schwarmtraube, die die Weiselzelle warm umschließt, welche oben in der Wölbung angelötet ward. Es befriedigte diese Gelegenheit zur Sammlung das Völklein ebensogut, als der gänzliche Wegfall der Wabe, bot aber den Vorteil, der junge Bau war gestützt und getragen vom alten Bau, der ihn umrahmte.

Digitized by Google

Der Honigzuckerteig — aus 1 Teil Honig und 4 Teilen Staubzucker — ist zwar keine ausreichende Nahrung, jedoch den Zweck, als Reizfutter Leben in die kleine Gesellschaft zu bringen, erfüllt er gleichwohl.*

Solch steifen Teig, in Papier gewickelt, stopfte Herr Maßhard seitlich und oben zwischen Rahme und Wand.

Hiefür oben mehr Platz zu schaffen, kann man auch die Rahme 1 cm tiefer hängen als bisher.

Das Ideal der Verproviantierung ist dieser Teig nicht. Honig und Pollen ist besser. Die allerbeste Lösung der Futterfrage findet sich darin: Über dem Deckel des Sektions bilden dünne Brettchen einen Futterbehälter, ca. 5 cm tief.

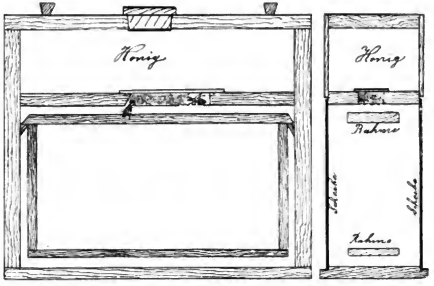


Fig. 37. **Neuftes Sektion mit Futterbehälter oben, von Moser, rechts Querschnitt.**

Dieser Behälter, ähnlich wie der im Befruchtungskästchen, bietet den „Unterhalt" am denkbar geschütztesten Ort. Hier läßt sich Honig und Pollen verwenden. Und das Nachfüllen ist so bequem!

Wie auch ältere Sektions zweckmäßig dem neuen Kurs angepaßt werden, siehe Anhang.

---

* Im Zuchtbericht 1907 schreibt der Chef der Belegstation Kohlholz, Herr Walther in Lindach:

Merkwürdig rasch erfolgte die Begattung der Königinnen in den Sektionen, die einen großen Ausschnitt mitten in der Wabegehabt, Fig. 37, wo das Völklein sich zu einer kleinen Traube zusammenschloß. Die haben stark gebaut und die Befruchtung ist sofort geschehen.

Digitized by Google

Wir verzichten also für die Beschickung der Belegstationen auf den gänzlichen Wegfall der Wabe und verlangen prinzipiell die Wabe mit Ausschnitt nach Maßhard.

Die Königin muß im Sektion geboren sein und soll nicht erst nachträglich per Schub mit Wasser oder Rauch hineinbefördert worden sein.

Die Vorräte seien Honigteig nach Maßhard, oder noch besser kandierter Honig und Pollen über dem Deckel.

Fig. 38. **Eine Weiselzelle an ein Hölzchen geklebt.**

Stark braucht das Völklein nicht zu sein. Nach den Erfahrungen des letzten Jahres genügen ca. 250 gr Bienen — aber Junge, ab Brutwaben, müssen es sein, nicht alte.

Wer ältere Zuchtkasten mit großen Brutwaben hat, wird darüber nun erst recht froh sein, denn in solchen ist nun der „Zauberring des Schwärmchens" und Proviant erster Qualität in reichem Maße — aber Brut darf nicht sein. Der frische, honigtriefende Ausschnitt macht das Anheften der Weiselzelle an die Wabenkante unmöglich. Da wird die Weiselzelle am Hölzchen angeklebt (Fig. 38).

Irrig aber wäre die Meinung, mit dem Proviant in der Wabe selber seis getan. Nicht was in den Zellen gelagert ist, übt den wünschbaren Reiz, sondern die Verflüssigung und Uebertragung des festen Proviantes. Solcher darf also unter keinen Umständen fehlen, auch wenn die Wabe genug böte.

Wie bevölkert man das Sektion?

Ehe die Weiselzelle an die Rahme gelötet wird, sind die zur Bevölkerung nötigen Bienen bereit zu halten, damit die Weiselzelle nicht lange unbelagert bleibe. Die Bienen werden entweder ins Sektion geschöpft oder man läßt sie seitlich oder unten einziehen.

Beim Schöpfen der Bienen — nach Anlöten der Weiselzelle — zieht man die Scheibe oben gegen sich, so daß sich eine Art Trichter bildet. (Fig. 39.)

Beim seitlichen Einziehenlassen legt man den Karton mit den im Wabenknecht geschöpften Bienen nach Wegnahme eines Fensters wagrecht ins Sektion — aber so, daß die Bienen beim Einziehen

Digitized by Google

nicht gegen das Licht marschieren müssen, sondern vom Licht weg ins Dunkel.

Bald steigen die Bienen und sammeln sich um die Weisel. Der Zuchtkasten bleibt 2 Tage im Dunkel, aber nicht zu kühl.

Ist der Zuchtkasten für eine Belegstation bestimmt, so dürfen keine Drohnen drin sein.

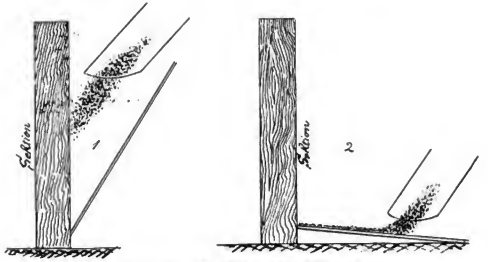


Fig. 39. **Bevölkern der Sektions.**

Wie sind die Drohnen zu sieben?

Es geschieht in verschiedener Weise.

Manche lesen die Drohnen von Hand ab, während sie am offenen Honig sich sättigen. Besser als von bloßer Hand geht dies Ablesen mittelst einer Pinzette (Fig. 40) oder auch nur mit einem doppelt gebogenen schmalen Blechstreifen.

Fig. 40. **Abfangen der Drohnen mittelst einer Pinzette.**

Noch verläßlicher ist, die aus dem Wabenknecht geschöpften Bienen in kleinen Trüppchen auf weißem Karton durch eine schmale Passage ins dunkle Sektion einziehen lassen. Dabei sind sie leicht zu kontrollieren und die dicken Burschen abzufangen.

Absolute Sicherheit gewährt das Absperrgitter: Die eine Scheibe des dunkel gestellten Sektions ist ausgehoben und durch ein passendes Absperrgitter ersetzt, ein Karton zum bequemen Einzug auf den Boden gelegt, und nun fegt man die Bienen auf den Karton, von wo sie durch das Absperrgitter ins Sektion schlüpfen.

Digitized by Google

Das Absperrgitter von Holz ist den Bienen angenehmer, sie schlüpfen leichter durch. Das von Metall sei nicht zu kalt, daß es die Wärme liebenden Bienen nicht abschreckt.

Bei diesem Verfahren sind die gesiebten Bienen so matt und verlegen, daß man die Weiselzelle ganz wohl erst am Schluß der Operation einsetzt.

Fig. 41. **Drohnensieben nach Art von Dr. Brünnich in Ottenbach.**

Noch andere sieben die Bienen im Stocke selbst: Ein Absperrgitter wird über den Brutkörper des Volkes gelegt, das die nötigen Bienen liefern soll. Über dem Absperrgitter hänge mit warmem Honig bespritzt, die Honigwaben all, die für die Sektions bestimmt sind. Die Wabenausschnitte sind schon vorher gemacht — und die Weiselzellen angelötet. Nach einer Weile sind sie mit Bienen, die durch das Absperrgitter gestiegen sind, angelockt durch den Honig, dicht besetzt. Ganz ruhig werden diese Waben, ohne die Bienen zu verscheuchen, rasch in die bereit stehenden Sektions gehängt und diese geschlossen.

Zu ähnlicher Weise lassen sich die Bienen auch auf große oder kleine Waben nach *hinten* locken. Das Absperrgitter wird in diesem Falle nach Verengung des Brutraumes senkrecht eingesetzt, muß aber auch unten dicht an den Boden schließen.

Fig. 42. **Der Großmannsche Trieur für Drohnen.**

Digitized by Google

Und endlich leistet dem Großimker der Großmannsche Trieur" sehr gute Dienste. (Siehe Anhang.)

Es ist eine Art Schwarmkasten, durch ein horizontales hölzernes Absperrgitter in eine obere und eine untere Hälfte geschieden.

Nachdem die Bienen durch den Fegtrichter in den Trieur befördert worden sind, wird der gewendet, und nun steigen die Bienen dem durch ein Sieb einfallenden Licht entgegen durch das Absperrgitter. Sind sie droben, schließt man die Lichtklappen und zieht oben die Schieber. Nun fällt das Licht einzig von dort ein und lockt die Bienen in die Sektions, die ohne Boden auf diese Öffnung gestellt werden.

In diesem Falle muß Rahme, Proviant und Weiselzelle vorher ins Sektion gebracht werden.

Sollten die Bienen über dem Trieur sich ermattet an die Wände hängen und nicht weiter steigen wollen, so schöpft man sie mit kleinem Karton wie oben bemerkt.

Nach beendigter Operation kommen die Sektions sofort ins Dunkel des geschlossenen Zuchtkastens, wo bald die Schwarmtraube sich formiert. Hier bleiben sie 2 Tage und nachdem die Königinnen kontrolliert worden, kommen sie spät am Abend ins Freie, wo noch etwas Flug gestattet wird. Und morgens früh erfolgt die Absendung auf die Belegstation, wo sie bereits avisiert wurden.

Die Kontrolle der Königinnen in den Sektions beschränkt sich auf deren Farbe und den normalen Bau der Flügel und Beine. Alles ist bald konstatiert, wenn man das Schwärmchen im Sektion durch leichten Ruck zur Auflösung bringt. Bald hat es sich wieder gesammelt.

3. Okulieren in Okulierkäfige.

Die besten bis anhin bekannten Okulierkäfige von Neuenschwander entsprechen unseren Anforderungen nicht ganz, sie sind zu klein. Ein Dutzend Bienen fühlt sich nicht als Völklein, bezeugt auch keine Lust, sich häuslich einzurichten, es läßt demnach auch die Pflege der neugeborenen Königin zu wünschen übrig. Wie „fromm" und „zahm" sind die Königinnen oft!!

Eine größere, fröhlichere Gesellschaft muß die Wiege der Königinnen umgeben.

Digitized by Google

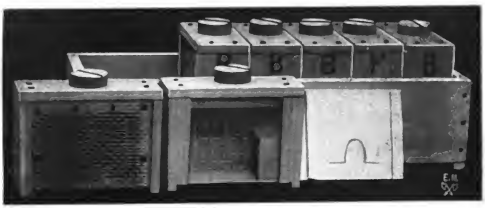


Fig. 43. **Altes Okulierkäfig von Renenschwander.**

Herr Aeppli hat es größer konstruiert und der Erfolg zeigte sich darin, daß die Bienen zu bauen begannen. Wir empfehlen es noch größer: 10 cm lang und eine Hand voll Bienen fassend.

Als Proviant darf nur kandierter Honig verwendet werden, dem einige Zellen voll Pollen zugefügt werden. Ist der Honig zu weich, so streue einige Wachssplitterchen oder Zuckerstaub darüber.

Gleich wie das Befruchtungskästchen wird der Okulierkäfig zuerst mit Bienen, die man aus dem Wabenknecht schöpft, bevölkert — und sodann am Zapfen eine Weiselzelle versenkt. Alle Okulierkäfige

Fig. 44. **Aepplis Okulierkäfig.**

Digitized by Google

kommen auf ein bienendichtes Sieb, das mitten über dem Brutraum irgend eines Volkes liegt. So trennen zwei Siebe die Völklein vom Hauptvolk, erstere sind also völlig isoliert. Es ist dies sehr wichtig.

Früher versuchten wir auch kleine Okulierkäfige (nach Alley), in einen Rahmen gespannt, direkte ins Brutnest zu hängen (Fig. 45). Was geschah? Sobald eine Königin geschlüpft war, äußerte sich bei der leisesten Störung der Tracht die Nüchternheit unserer kaltblütigen Rasse. Diese eine erste Königin wurde auserwählt und die andern vernachlässigt, ja verfolgt. Und der Proviant in allen Käfigen war schon lange erbettelt von den sie belagernden Bienen.

So arbeiten wir also nur noch mit Okulierkäfigen, die alle vollständig isoliert sind.

Fig. 45. **Okulierkäfige.**

Mit mehrfacher Watte vorn, hinten und oben bedeckt, verharren diese winzigen Völklein in Ruhe. Nach 2 Tagen sind alle Königinnen geschlüpft und sollen in größere Völker verschult werden.

Es ist denkbar, daß ein Züchter aus Mangel an Zeit oder Befruchtungskästchen notgedrungen eine Anzahl Weiselzellen in Okulierkäfige versetzen mußte.

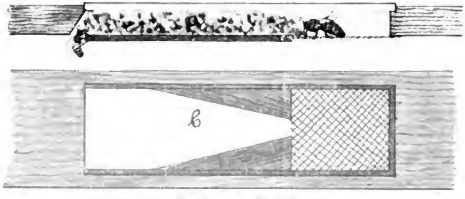


Fig. 46. **Großmann-Königinzusetzer.**

Digitized by Google

Kommt er nach 1 oder 2 Tagen dazu, die eben geschlüpfte Königin zur Veredelung eines Feglings zu verwenden, so steht er vor der Frage:

Wie versetze ich eine jungfräuliche Königin aus dem Okulierkäfig in ein Befruchtungskästchen oder ein Sektion?

Hiebei verfahre man folgendermaßen: In Sektions neuerer Konstruktion, die oben den Großmannschen Zusetzkanal haben (Fig. 46), bringt man mittelst eines Pfeifendeckels die Königin über das Gitter des Kanals.

Fig. 47.

Wie bringe ich das fertig, ohne die Königin zu fassen?

Stülpe einen warmen Pfeifendeckel ganz ruhig über die Königin, die aus dem Okulierkäfig auf das unterlegte Taschentuch läuft. Wie nun die Königin im Pfeifendeckel emporsteigt, so fahre zur Sicherheit mit einem dünnen Karton darunter, daß sie nicht mehr entfliehen kann. Nun hinüber auf den Zusetzer und ruhig den Karton unter dem aufsitzenden Pfeifendeckel weggezogen — und die Königin steigt rasch hinab und ist, wo sie sein soll.

Das Volk wittert sie bald und befreit sie in kurzer Zeit durch Auflecken des kandierten Honigs, der vorher in den Ausgangskanal gestrichen worden ist.

Wo kein solcher Zusetzkanal, wie z. B. in Sektions alter Konstruktion, wie auch im Befruchtungskästchen und Schwarmkasten, da läßt man die junge Königin entweder direkte aus dem Pfeifendeckel durchs Zapfenloch hinabziehen, oder in ein Weiselröhrchen steigen, das auf der einen Seite verengt, konisch ist — in dieser Öffnung sitzt ein fester Zapfen von Honigteig. In Fig. 47 hält H. J. ein solches Röhrchen in der Hand. Durch die weite Öffnung steigt die Königin in das über sie gestülpte Röhrchen. Rasch den Zapfen rein! Und nun versenke das Röhrchen in selber Weise wie eine Weiselzelle in den weisellosen Fegling, der im Dunkel durch Füttern brut-

Digitized by Google

lustig gestimmt worden ist. Die Befreiung erfolgt rasch. So ist schon bisher mit gutem Erfolg verfahren worden.

Die allereinfachste Methode aber ermöglicht uns die neue Konstruktion des Okulierkäfigs.

Dessen Schieber am Boden wird gezogen, die Öffnung rings mit Honig bestrichen und den Käfig auf die Öffnung in der Decke des Sektions, oder Befruchtungskästchen oder Schwarmkasten gestellt, und sogleich warm zugedeckt.

3. Die Paarung junger Königinnen.

Die Befruchtung einer jungen Königin erfolgt um so rascher, je besser sie von den Bienen gepflegt wird. Das geschieht mit absoluter Sicherheit, wenn sie im Zentrum eines Schwärmchens sitzt, das durch Reizfutter zum Bauen und Brüten angeregt wird. Daraus erklärt sich die rasche Befruchtung einerseits — die glückliche Heimkehr von der Brautfahrt anderseits.

Fig. 48. **Belegstation Sursee, Luzern.**

Die mit Recht auch auf Belegstationen gefürchteten Näscher, die die Völklein „nervös" machen und die offen auf der Wabe spazierende Königin gefährden, können der in der Schwarmtraube sitzenden Königin nichts anhaben. Und fliegt sie in der Brunst aus, so ge-

Digitized by Google

leitet sie ihre Gesellschaft in fröhlichem Vorspiel und die Liebe zum Heim läßt sie dasselbe mit Sicherheit wieder finden — gleich wie die Brieftaube nur dann die Fährte zum Schlag sicher findet, wenn sie dorten sich wohl fühlte.

Gewiß, die Aufgabe der Chefs der Belegstationen wird künftig eine leichtere und angenehmere sein. Nach 8—10 Tagen kehren die Prinzessinnen zur Freude ihrer Besitzer wieder retour.

Wir wiederholen, die Methode Maßhard (Fig. 37) ist künftig für alle Sendungen nach Belegstationen obligatorisch.

Der Dröhnerich.

Auf jeder Belegstation ist ein Dröhnrich von nachgewiesen erstklassiger Leistung und Abstammung, durch den Fiebertermometer rechtzeitig auf seine Zuchtfähigkeit geprüft. Er muß auf die Station gebracht werden, ehe der Drohnenflug beginnt, da die Drohnen sich auf den Ständen leicht von Stock zu Stock verfliegen. Völker mit jungen Königinnen sind hiefür nicht tauglich, da sie zu wenig energisch und zu kurze Zeit Drohnenlust bezeugen.

Den Dröhnerich ständig in guter Stimmung und Fluß erhalten, das ist die Aufgabe des Chefs der Station. Bei andauernd schlechtem Wetter ist der Dröhnrich zu füttern und darf nicht vor Schluß der Zuchtsaison abgeerntet werden.

Fig. 49.

Ein sicheres Mittel, ihn lange zuchtfähig zu erhalten, ist: Ihn entweiseln und eine oder mehrere Zuchten einleiten.

Die Auswahl und Beschaffung der Dröhnerich ist Aufgabe der Filial-Vereine oder Imker, denen eine solche Station anvertraut ist. Der Schweiz. Verein behält sich die Kontrolle über die Auswahl der Dröhnerichs und die Führung der Stationen vor. An die Kosten leistet er angemessene Beiträge.

Digitized by Google

Die öffentlichen Belegstationen unter Angabe des Drohnerichs werden alljährlich in der Mai- und Juninummer der „Schweiz. Bienenzeitung“ bekannt gegeben.

Privatbelegstationen finden sich in abgelegenen Schluchten und Waldrevieren bereits viele. Fig. 49 zeigt uns einen Imker auf der Fahrt nach seiner Belegstation mit 4 Sektions.

Ausgezeichnet hinsichtlich ihrer isolierten Lage sind unsere Höhenkurorte, wo leicht ein geschütztes Plätzchen zu finden ist für ein oder mehrere Zuchtkästchen, die ein Imkerfreund vom Flachland her dem Kurgast gesandt — natürlich mit erstklassigen Drohnen versehen. Ein erster Versuch, den wir letzten Sommer im Bad Fideris gemacht, glückte bestens. Am 2. Flugtage schon kam die Königin mit dem Begattungszeichen heimwärts.

Es erübrigt uns noch,

Die Befruchtung der Königinnen im Schwarmkasten

zu verfolgen.

Nach zweitägigem Dunkelarrest wird der Kunst- oder Naturschwarm abends spät in sein definitives Fach einlogiert — von da aus soll die Brautfahrt stattfinden. Auf schmale Kunstwabenstreifen, ja nicht fertigen Bau, wird er einlogiert — und bei guter Tracht oder täglichem Reizfutter (von oben), erfolgt die Paarung sehr rasch. Eine Revision soll überhaupt nicht stattfinden, wenn emsiges Schaffen verrät, daß das Volk in Ordnung ist.

Die Zahl der Rahmen sei anfangs nicht zu groß, damit der Bau in kurzer Zeit fertig ist — alsdann werden ganze Mittelwände angefügt.

Ganz konform dem Anschnitt der Wabe im Sektion (Fig. 37), empfiehlt sich auch, den alten Wabenbau eines zu veredelnden Volkes so zuzurüsten für den Fegling, daß der schlechte Brutkörper kurzerhand ausgeschnitten wird. Dann bilden diese Ausschnitte einen kugelförmigen Hohlraum, umrahmt von Vorräten. In dieser Höhlung sammelt sich der Fegling zur geschlossenen Traube und der Brutkörper ersteht in jugendlicher Frische.

Digitized by Google

4. Das Verschulen von Königinnen.

Begleitend hiebei kann nichts anderes sein, als was der Königin bei ihrer Geburt und ihrer Brautfahrt glücklich über alle Gefahren hinweghalf. Im innigen Verband mit ihrem Volk allein liegt ihre Kraft.

Die Konsequenz hievon ist: Wie es nur eine Art richtiger Zucht, nur eine Art richtiger Okulation gibt — so auch nur eine beste Art allgemein gültigen Verschulens. Die mancherlei Rezepte, wie Königinnen sicher zuzusetzen sind, sind uns wohl bekannt. Sie alle garantieren im besten Fall die Annahme der Königin. Damit aber können wir uns nicht zufrieden geben. Wir verlangen mehr: Die Königin muß der ausgesprochene Liebling des Volkes werden. Ihre Gegenwart muß das Volk glücklich, arbeitsfreudig stimmen, so daß alle Kräfte sich in den Dienst der häuslichen Aufgaben stellen. Diese sog. Harmonie eines Volkes ist durchaus nicht das Ergebnis guter Tracht, oder richtiger Vertretung aller Altersklassen, oder der Volksstärke überhaupt — sondern sie ist seelischer Natur — und ihre Wurzel ist das Gefühl inniger Zusammengehörigkeit, das wir den Herdentrieb, oder die Liebe zum Volksganzen heißen.

Seit langen Jahren haben uns vielfache Beobachtungen auf die Fährte zu dieser Erkenntnis geführt. Wenn aber erst jetzt das Geheimnis der Schwarmtraube uns zum vollen Bewußtsein gekommen — wie dürfen wir denn erwarten, daß der Bienenfreund, der nur ab und zu mit seinen Bienen sich befaßt, diese Gedanken in ihrer vollen Tragweite ermesse?

Es mag daher nützlich sein, wenn wir aus der Praxis einzelne Beobachtungen herausgreifen, die im Lichte des Herdentriebes ihre Erklärung finden.

1. Ein Volk hat zweimal geschwärmt. Der kräftige Nachschwarm gedieh vorzüglich. Das Muttervolk aber verfiel in eine auffallende Schlaffheit. Die Revision läßt Weisellosigkeit vermuten: Pollen und Honig regellos im ganzen Bau. Doch sieh! Auf einer der letzten Waben ist die kleine Königin, und richtig auch einige Eier. Aber sonderbar! Das Brutnest ist nicht gerüstet, wie mans bei einer jungen Mutter gewohnt ist. — Dieser Königin fehlen die Sympathien ihres Volkes. Ihrer Vorgängerin, der Auserwählten, die

Digitized by Google

mit dem Nachschwarm ausgezogen, folgte die Lust des ganzen Volkes. Für die Zurückgebliebene verblieb nur noch ein Häufchen Mutlosigkeit, zerstreut auf allen Waben, unfähig zum Gefühle der Kraft sich aufzuschwingen.

In Schwarmzustand versetzt, hätte dieselbe Gesellschaft sich aufgerafft und Braves geleistet.

2. Ein Volk hat nur einmal geschwärmt. Nach Wochen erst wird der Mutterstock revidiert und ein eigenartiges Benehmen der Bienen verrät dem Kundigen schon auf der ersten Wabe, daß das Volk in vorzüglicher Verfassung und Stimmung ist. Kaum fällt das volle Licht auf die erste besetzte Wabe, so eilen die Bienen links und rechts, fröhlich sterzelnd den Sammelruf anschlagend, den Passagen zu, die längs der Wand ins Innere des Baues führen — ein singender Wanderzug wie beim einziehenden Schwarm. Dies lebhafte Gefühl der Zusammengehörigkeit dokumentiert sich auch im prachtvoll gerüsteten, kreisrunden Brutnest. — Die Königin ist die Auserwählte des Volkes, die allen andern vorgezogen wurde — und nicht der Rest, für den kein Interesse war.

3. Schon mancher Züchter hat sich geärgert, daß eine Königin, die im Zuchtkasten Vorzügliches versprach, vom Käufer als mittelmäßig taxiert wurde. Das zweite Jahr hat dem Züchter dann doch noch Genugtuung verschafft. Die Leistung im zweiten Jahr war weit besser als im ersten, da das Volk ihr wenig Sympathie entgegengebracht. Der Winter hat das endlich gebracht, was der Züchter beim Zusetzen versäumt, den innigen Schluß der Traube — und das Frühjahr fand dies Volk als ein durch die Not geeintes Ganzes.

4. Eine junge Königin ist glücklich zugesetzt. Aber was sieht der Käufer nach Wochen? Eine Königin mit zerfetzten Flügeln, als wäre sie 4 Jahre alt. Doch der helle Fleck auf dem Rücken beseitigt jeden Zweifel, es ist die junge — mit einem lahmen Bein — sie legt zwar ganz ordentlich, aber daneben verraten frische Weiselzellen den Mangel an Sympathie, und noch vor Winter verschwindet sie. Das hat der Käufer, nicht der Züchter verschuldet. Das Volk wurde nie recht für die neue Königin interessiert, in eine Gasse hinein kam sie unbemerkt und vermochte nie ein starkes Lustgefühl im Volk auszulösen.

Die verblüffenden Erfolge mit Schwärmchen in Befruchtungskästchen und Sektionsweisen uns den einzigen, absolut richtigen Weg:

Digitized by Google

Jedes Volk, das veredelt werden soll, in Schwarmzustand zu versetzen und im Schwarmkasten Königin und Volk verwachsen zu lassen.

Der Nervosität des weisellosen Zustandes muß behagliche Ruhe und Zufriedenheit folgen. Nervöse Zustände heilen aber bekanntlich langsam. Darin liegt der Grund, warum 3 Tage das Volk im Schwarmkasten sein muß: Einen Tag, das sehnliche Verlangen nach einer Königin zu wecken — und 2 Tage zur Festigung der jungen Freundschaft. Mit einem bloßen Augenblickserfolg darf der Imker sich niemals zufrieden geben.

Wenn wir bedenken, welcher Art in der Regel die Völker sind, welchen man mit einer jungen Königin aufhelfen will, so müssen wir mit aller Entschiedenheit verlangen, daß die Veredlung nur in der Schwarmtraube erfolge, das allein ist ein einer edlen Königin würdiges Verfahren.

Wie wiederholt betont, wird der junge Bund niemals auf ein altes verdorbenes Brutnest gesetzt. Er soll aus eigener Kraft was Schönes schaffen, nicht die Erbschaft einer Lotteriewirtschaft antreten.

Und noch ein Zweites, nicht minder Wichtiges:

Die Versendung edler Königinnen.

Wie Sträflinge reisen unsere edlen Königinnen von Ort zu Ort.

Was sie beim Abfangen und beim Transport im engen Käfig leiden, das kümmert den Herrn der Schöpfung gar wenig. Und doch! Denken wir uns den plötzlichen Wechsel aus dem jähen Abbruch aller intimer Beziehungen: in der Ernährung, in der Eierlage.

Ein plötzliches Aufhören des Melkens einer Kuh ist in allen Fällen schädlich. Und für die unendlich feiner geschaffene Mutter eines Bienenvolkes soll es ohne Nachteil sein, wenn sie plötzlich im üppigsten Fluß trocken gestellt wird?

Die Erfahrungen der amerikanischen Züchter lassen darüber keinen Zweifel aufkommen. Jede größere Reise schadet einer Königin — das ist eine Tatsache.

Eine würdige Königinzucht muß strikte verlangen, daß die Königin eine Reise in anständiger Gesellschaft mache, die sie liebreich pflegt, wärmt und schützt.

Digitized by Google

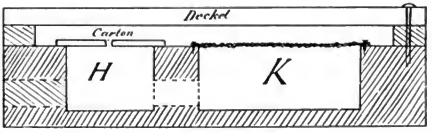


Fig. 50. **Bentonkäfig, Querschnitt.**

Der Bentonkäfig (Fig. 50) ist verwerflich.

Hier tritt das Befruchtungskästchen oder das Schwarmkästchen in sein Recht. Wer eine Königin kaufen will, der sendet auf vereinbarten Termin dem Züchter ein weiselloses Schwärmchen. In dieses versetzt letzterer die zu versendende Königin — von oben — ohne Rauch und ohne Wasser. Und erst wenn tiefe Ruhe beweist, daß Freundschaft geschlossen, gehts auf die Rückreise. So vereinfacht sich das Geschäft für beide Teile: Der Verkäufer braucht keine Begleitbienen abzugeben — und seine Völker zu schwächen.

Bereits haben Züchter

Bedenken

geäußert gegen diese Art, Königinnen zu beziehen.

1. Da senden die Besteller nur so aufs Geratewohl ihre Transportkästchen, als ob der Züchter stets fruchtbare Königinnen auf Lager habe.

Was tun, wenn zu unrichtiger Zeit solche eintreffen?

Antwort: Geht retour, wird nicht angenommen!

Zweimal passiert so was einem Besteller nicht.

2. Es riskiere der Züchter, daß weisellose Feglinge, die er veredeln soll, von Honig beschmiert anlangen — seis, daß der Proviant zu weich war oder die Adresse des Kästchens so ungenügend, daß die Postbeamten nicht wissen konnten, was oben oder unten.

Darauf ist zu erwidern: Als Norm gilt, daß der Züchter in solchen Fällen berechtigt ist, Fr. 3 Zuschlag zu erheben für Ersatz eines Völkleins.

Es betrifft dies selbstverständlich nur Befruchtungskästchen, denn nur in diesen wird Proviant mitgegeben.

3. Aber könnte in den kleinen Schwarmkistchen nicht das Gegenteil zutreffen, daß nämlich der Besteller nur schnell und gedankenlos zirka 1 Pfund Bienen abgefegt von den nächsten Waben, unbekümmert ob alt oder jung — hungrig oder satt.

Die Bienen selber verraten ihn.

Weisellose alte und hungrige Bienen kommen in wütende Aufregung, satte junge sind viel, viel ruhiger.

Digitized by Google

In solchem Falle riskiert der Züchter keine edle Königin in diese schlechte Gesellschaft und muß also das Schwärmchen vorerst verjüngen und sättigen — wiederum gegen einen Zuschlag von Fr. 3.

4. Und wenn gar eine Königin im hergesandten Völklein sich befände? Das muß dem Züchter sich durch die Ruhe und die Rundung der Schwarmtraube verraten, nach einigen Stunden der Ruhe. Auch diese Mehrarbeit hat einen Zuschlag von Fr. 3 zur Folge.

Damit seien die Käufer nicht erschreckt, wohl aber die Leichtsinnigen gewarnt. Sicherer und bequemer fährt natürlich, wer dem Züchter alles überläßt — und dafür lieber einige Franken mehr zahlt.

Diesen Handel zu erleichtern, haben wir in erster Linie für richtige Konstruktion der Befruchtungskästchen gesorgt. Von allen Fabrikanten haben wir Muster kommen lassen und sind so manche Fehler beseitigt worden. Desgleichen haben wir uns bemüht, ein einheitliches, typisches Versandkistchen, ein kleines Schwarmkistchen ohne Futterbehälter in Kurs zu bringen.

Es sei ausdrücklich betont, daß das Schwarmkistchen nur zur Versendung fruchtbarer Königinnen Verwendung finden darf.

Der Bezug jungfräulicher Königinnen dagegen darf nur in Befruchtungskästchen erfolgen.

Letztere können selbstverständlich auch zur Versendung von fruchtbaren Königinnen dienen — jedoch ohne Wabenbau.

Ins Ausland liefert der Absender immer das Schwarmkistchen. In der Nachbarschaft, d. h. zur Versendung fruchtbarer Königinnen, die nach wenigen Stunden ihren Bestimmungsort erreichen, mag ausnahmsweise der kleine Versandkäfig des H. Lenherr genügen.

Der neue Kurs im Zusetzen.

fruchtbarer Königinnen ist Seite 50 bereits beschrieben. Irrig wäre die Ansicht, diese kleinen Schwärmchen dürfe man ohne Bedenken auf wenige Waben einlogieren und später mit Brut verstärken.

Unter allen Umständen verlangen wir eine Verstärkung des Schwarmes im Schwarmkasten. Den Zuschuß an Kraft liefert nicht nur das zu veredelnde Volk, das abgefegt wird, sondern auch Brutbienen aus braven Völkern.

Selbst wenn das zu veredelnde Volk einen schönen Brutkörper hat, den man belassen will, so wird doch diese Schwarmmethode die besten Resultate zeitigen.

Digitized by Google

Es wird stark die Hälfte des Volkes in den Schwarmkasten abgefegt. Einen Tag läßt man ihn bei süßem Schmaus im Keller brummen. Sodann wird er veredelt und nach 2 Tagen, abends spät einlogiert auf den frühern Bau, nachdem man zuvor den Rest des Volkes abgefegt und entweiselt. Die veredelte Hälfte im Schwarmkasten zieht also zuerst ein ins alte Heim und es folgt die zweite eben abgefegte Hälfte erst, nachdem sie als weisellos sich ausweist.

Es möchte scheinen, das Abfegen eines solchen Volkes sei doch nicht absolut notwendig, da bereits ein guter „Geist" im Volke waltet, und die gute Stimmung sich ohne weiteres auch auf die neue Königin übertrage.

Gewiß ist dies richtig und das Veredelungsverfahren so einfacher. Jedoch zwei Bedenken mahnen zur Vorsicht: Beunruhigen Näscher den Stand, dann ist die Königin sehr gefährdet — und wie manche Königin ist schon deswegen abgestochen worden, weil im entweiselten Volk noch eine zweite Königin war.

Und endlich haben unsere besten Züchter schon erfahren, daß einer Königin vom Adoptivvolk herzlich wenig Sympathie bezeugt wurde, und dieser Mangel an Liebe mit einem baldigen Königinwechsel endete.

Aus all diesen Gründen können wir nur eine Art Veredelung empfehlen — die im Schwarmkasten.

Wers besser und einfacher zu machen glaubt, der mag es auf eigene Verantwortung tun.

Die Statistik der im Jahr 1906 gekauften Königinnen sagt uns, daß 15 % beim Zusetzen verunglückten, 16 % bald nachher abgingen, 20 % mittelmäßig bis gering und 13 % nur bedingt gut waren.

All diese Kategorien repräsentieren einen großen Verlust, den unser neues Veredlungsverfahren ausschalten wird.

Selbst von den 47 Teilnehmern an der Züchterkonferenz waren nur 24, die keine Königinnen verloren. — Wie sollen denn die übrigen 99 % unserer Imker mit unsern alten Zusetzungsmethoden sich zurecht finden?

Die Konsequenz dieses prinzipiellen Standpunktes ist, daß wir über die vielen Apparate zum Zusetzen kein Wort verlieren. Mit gutem Gewissen können wir keinen einzigen empfehlen, trotzdem von allen gute Erfahrungen vorliegen.

Digitized by Google

Nun noch einige

Praktische Winke.

a. Wie ist bei Ankunft eines edeln Schwärmchens zu verfahren?

Sitzt es im Schwarmkästchen, so wird es sogleich gefüttert. Ist fest kandierter Honig zur Verfügung, so fülle eine Schachtel oder Tasse damit und setze sie nach Wegnahme des Korkzapfens verkehrt über die Öffnung.

Kann nur flüssig gefüttert werden, so lege vorerst auf das Kistchen ein zirka 1 cm dickes Brettchen mit einem größern Ausschnitt. Darauf lege nach Wegnahme des Korkzapfens ein Gitter und darüber das verkehrte Futterglas.

So bleibt das Schwärmchen unverändert einen Tag in Dunkelarrest. Es erheischt also keine weitere Vorbereitung für den Ankömmling, als Futter rüsten und einen Schwarmkasten bereit halten.

Sowie das Edelschwärmchen im Keller versorgt ist, wird das zu veredelnde Volk entweiselt, abgefegt, verstärkt, gefüttert und dunkel gestellt. 2—3 kg Bienen sollen es sein. Beim Abfegen vergiß ja nicht die Bienen voll zu sättigen.

Am folgenden Abend wird der Fegling erschreckt und sogleich durch Aufsetzen des Schwärmchens veredelt.

Dabei wird also der Boden des Kästchens, sowie die Winkelschrauben weggenommen, damit das Kästchen dicht rings anschließt. Das Futterglas, das natürlich vorher weggehoben wurde, wird über das Zapfenloch des untern oder des obern Kastens gesetzt.

Nach 2 weitern Tagen erst wird der Fegling einlogiert, aber erst spät am Abend.

b. Wie wird das Fach möbliert?

War der Brutkörper gut, so wird verfahren, wie Seite 107 beschrieben.

War er schlecht, so wird die Brut gleich beim Abfegen entweder an andere Völker verteilt oder kurzerhand ausgeschnitten und so die Waben wieder in früherer Ordnung ins leere Fach gehängt und das Flugloch geschlossen, daß ja keine Räuberei entsteht. In dem so möblierten Fach mit kugelförmigem Hohlraum kann der Fegling die Schwarmtraube formieren, ähnlich wie Fig. 37, und wird das Zentrum mit prächtigem Neubau füllen, sofern nur an Tracht oder Futter es nicht fehlt — und die Waben in richtiger Distanz sind.

Niemals den veredelten Fegling auf fertige Waben und ganze Kunstwaben setzen, wohl aber auf Kunstwabenstreifen. — Die allerschlimmste Aussteuer wären ausgeschwungene, honigfeuchte Waben.

c. Wie sind Königinnen aus Sektions zu verschulen?

Direkte samt Waben und Bienen macht man damit einen Brutableger, wie Seite 50 beschrieben. —

Will man aber nicht vermehren, so kann das Sektion mit der Edelkönigin nach Wegnahme des Gitters am Boden gleich wie ein Befruchtungs-

Digitized by Google

kästchen auf den weisellosen Fegling gesetzt werden und die friedliche Vereinigung ist mühelos vollzogen. Gefüttert wird in diesem Falle während des zweitägigen Dunkelarrestes durchs Zapfenloch in oben beschriebener Weise. Das Sektion ist mit Watte warm zu decken.

Beim Einlogieren kommt die Sektionswabe ins Zentrum.

Die Königin im Sektion abzufangen, hat nur dann einen Sinn, wenn sie gezeichnet werden soll. In diesem Falle wird sie mittelst des Pfeifendeckels oder des Weiselröhrchens durchs Zapfenloch in den Schwarmkasten versetzt, wie Seite 98 beschrieben.

5. Das Zeichnen der Königinnen.

Die Amerikaner pflegen eine Königin durch Stutzen der Flügel zu zeichnen und bezwecken damit auch, ihr ein Entfliehen mit dem Schwarm unmöglich zu machen.

Wir zeichnen Königinnen seit dem Jahr 1900 mit einem hellen Lackfleck auf dem Brustschild und haben dabei in erster Linie den Alters- und Abstammungsausweis im Auge — wissen aber auch, daß die helle Marke das Auffinden einer Königin im stärksten Volke außerordentlich erleichtert. Es ist daher züchterischer Brauch geworden, jede Rassenkönigin, die in den Handel gebracht wurde, zu zeichnen. Dazu hat uns folgende Erfahrung geführt:

Beim Zusetzen oder späterer Revision ging so manche Königin verloren, ohne daß der Käufer es ahnte. Hat die vom Volk erzogene Ersatzkönigin nicht befriedigt, so wurde die schlechte Leistung der vermeintlichen Edelkönigin gut geschrieben. Solche Verwechslungen sind durch das Zeichnen ausgeschaltet.

Nun hat aber auch die beste Sache eine Kehrseite und diese ist hier: Das Zeichnen an sich beunruhigt leicht Königin und Volk in kritischer Stunde — und die Gezeichnete möchte der Käufer so gerne sehen, darum neue Beunruhigung und Gefährdung.

Die Leistung sollte denn doch höher gestellt werden als die Schutzmarke, also hat das Fahnden nach der soeben Angekommenen keine Berechtigung — es ist ja mehr nur die Befriedigung der Neugier.

Es ergibt sich aus der neuen Richtung unseres Züchtens, daß wir im Zeichnen weises Maß halten sollten. Und es muß der Wahn dahinfallen, eine Königin, die nicht gezeichnet ist, sei minderwertig — oder ein Züchter, der seine Königin nicht gezeichnet, sei nur halbwegs ein rationeller Züchter.

Digitized by Google

Die Manie des Zeichnens hat manchem Anfänger schwere Verluste gebracht. Es gilt auch hier das Wort: Eines schickt sich nicht für alle. Der Großimker zeichnet von selbst im Interesse des Geschäftes.

Wann sind die Königinnen zu zeichnen?

Für den Kleinimker darf füglich die Norm aufgestellt werden: Zeichne eine junge Königin erst, wenn sie über ihre Leistung sich längere Zeit schon ausgewiesen und bereits im Kreise ihrer eigenen Kinder verweilt, wo also eine Gefährdung der Königin völlig ausgeschlossen ist. Hiezu bietet sich ganz gelegentlich Anlaß bei einer Herbst- oder Frühjahrsrevision, wo er der Edlen ganz unvermutet begegnet. Ernstlich sei er gewarnt vor dem Zeichnen seiner eben geschlüpften oder eben befruchteten oder kürzlich verschulten Königinnen. Und ebenso versage er sich das kleinliche Vergnügen, die jungen Königinnen zu suchen und zu begucken. Er wird diese Beherrschung kindischer Neugier nicht zu bereuen haben.

Der Großzüchter, der mit größerer Sachkenntnis operiert, mag das Zeichnen schon beim Verschulen der jungfräulichen Königinnen aus dem Okulierkäfig vornehmen. Nie aber störe er eine im Sektion oder dem Befruchtungskästchen geborene Königin durch Zeichnen. Entspricht ihr flüchtiger Anblick seinen Erwartungen nicht, so wird sie eben beseitigt und durch eine bessere ersetzt, die aus Okulierkäfigen stammt und bei diesem Anlaß gleich gezeichnet wurde. Sind aber die im Sektion geborenen Königinnen normal, so beläßt er sie unbehelligt.

Dasselbe gilt von solchen, die in Befruchtungskästchen geboren sind. Auch hier darf höchstens eine flüchtige Kontrolle der Neugeborenen erfolgen, indem das Befruchtungskästchen ruhig vom Boden abgehoben und verkehrt gehalten wird, die Öffnung nach oben. Das Schwärmchen verläuft und dabei wird die Königin bald sichtbar.

Das allein genügt.

Im Privatbetrieb unterbleibt auch diese Schau. Die häufigste Veranlassung zum Zeichnen der Handelsköniginnen ist vor dem Versand, also vor deren Verschulen in Versand- und Befruchtungskästchen.

Digitized by Google

Wie sind die Königinnen zu zeichnen?

Die Farbe, ein rasch trocknender Lack — weiß, gelb, rot, blau, wird bei unsern Großzüchtern und Händlern gekauft. Beabsichtigst Du eine Revision der vor Monaten zugesetzten Königinnen, so lege das Farbgläschen und ein spitzes Hölzchen bereit — desgleichen das Zeichensieb, das den Zweck hat, die Königin unter einem weichen

Fig. 51. **3 Zeichenmethe.**
1 aus Tüll auf einen Kartonring mit Wachs getötet,
2 auf Karton genäht, 3 das von Frei mit den Nadeln.

Fadennetz schonend festzuhalten. Im freien Laufe sie zu zeichnen, glückt nur selten — und leicht beschmiert man dabei ihre Augen oder Flügel. Vor dem Zeichnen rühre man mit dem Hölzchen die Farbe — sie darf nicht zu dick noch zu dünn sein. Im ersten Fall haftet sie nicht, im letzten Fall verfließt sie und beschmiert. In allen Fällen übe sich der Anfänger vorerst mit Bienen. Dabei wird er bald merken, daß man ja nicht zuviel Farbe am Hölzchen haben darf. Das richtige Maß ergibt sich von selbst, wenn man das in

Digitized by Google

die Farbe getauchte Hölzchen vorerst auf den Tisch senkt, wo es den Überschuß an Farbe als Tropfen abgibt. Dann rasch zur Königin. Der kleine Farbfleck darf nicht lose sitzen, man reibt ganz sachte mit der Spitze des Hölzchens, daß die Farbe sich mit dem Rückenschild innig verbindet.

Nun rasch das Sieb in einem Ruck in die Höhe, daß die Königin nicht allmählich direkt unter dem Netz fortkriecht und dabei die Farbe verwischt.

Sofort lasse die gezeichnete Königin unter einen Pfeifendeckel oder in ein Weiselröhrchen spazieren, damit die Farbe trocknen kann, ehe die flüchtige Königin in den Bienenknäuel sich bohrt.

Erkalten darf sie aber auch nicht, darum versenke die gezeichnete Königin im Weiselröhrchen, dessen unteres Ende mit Honigteig verstopft ist, ins Befruchtungs- oder Versandkästchen, oder vom Pfeifendeckel über den Zusetzer (Fig. 46).

Fig. 52. **Das Zeichennetz von Frei.**

Saß die Königin auf der Brutwabe, so ist nicht nötig, sie abzufangen. Stülpe einfach das Zeichennetz von Frei mit 3 langen Nadeln über die Königin und das Zeichnen erfolgt direkte auf der Wabe. In diesem Falle wird das Netz nach dem Heben eine Weile am Ort belassen und dann die Königin frei gegeben, wobei ein Sprühregen Wasser über die ganze Wabe angezeigt ist.

Digitized by Google

Im Zeitalter der Nervosität.

sind wir — nervös sind auch die Züchter, nervös sogar die Bienen.

Man sehe, wie ein Züchter in fieberhafter Aufregung die eingeleitete Zucht wiederholt kontrolliert, um ja genau die Weiselzellen zu zählen —

wie oft er in den Okulierkäfigen Nachschau hält, die Geburt der Königinnen zu konstatieren —

wie täglich er im Zuchtkasten nach Eiern forscht —

wie ungeduldig er die zugesetzte Königin aufstöbert, und nicht ruht, bis er sie wieder gesehen —

wie er stets nach neuen Erfindungen hascht.

Nervös sind auch die Bienen infolge dieser häufigen Störungen —

nervös aber auch, weil in unnatürlicher Weise wir Völker neu beweiselt —

nervös, weil nie sie heimisch sich fühlten —

nervös, weil Raubgesindel sie ständig ärgert.

Das alles muß anders werden. Vertrauen — Ruhe muß einkehren in unsere Praxis, in unsere Zuchtvölker.

Vertrauen muß der Züchter haben in das, was er gemacht und getrost das Beste hoffen, wann die Zeit erfüllet ist.

Vertrauen muß er setzen in den Lieferanten von Eiern und Königinnen.

Vertrauen zu seinen Bienen, die das Rechte finden und tun, ohne täglich ermahnt und korrigiert zu werden.

Das Gefühl behaglicher Ruhe und Lust muß einkehren in die Zuchtvölker, zum Segen der Völker — zur Freude der Imker.

Das ist die Forderung der neuen Zuchtmethode.

Digitized by Google

6. Reservevölklein.

Jede Jahreszeit kann unerwartet Lücken reißen in die Bestände. Wie froh ist der Imker, wenn er jederzeit gute Königinnen in Reserve hat, als Ersatz für plötzlich abgehende! Auf größern Ständen sind sie unentbehrlich. Sie ergeben sich als Überschuß aus der Zuchtzeit. Völklein, mindestens 3 Waben besetzend, komponiert man um die Zeit, da die Zuchtköniginnen verschult worden sind, durch vorsichtiges Zusammenhängen der entbehrlich gewordenen Waben aus Sektions samt Volk in entsprechend kleinere einetagige, zirka 5 Waben fassende Kästchen. Voll gesättigt und mit Wasser etwas bestäubt, kann man die entweiselten und die weiselrichtigen Völklein gleich zusammenhängen, aber einige Tage gefangen halten bei unterhaltendem Schmaus. Die Reservekasten müssen also von unten genügend Luft haben.

Die Gefahr des Verfliegens wird bedeutend gemildert, wenn der Flug erst abends gestattet wird — vorher warmer Honig zum lebhaften Vorspiel reizt und die alte Flugstelle verdeckt ist.

Wer aber die Völklein alle in den Schwarmkasten abfegt, das weiselrichtige und die entweiselten und noch etwas junges Volk aus braven Völkern dazu fegt, das Schwärmchen bei gutem Futter 2 Tage im Dunkelarrest beläßt, und dann im Reservekästchen bauen läßt, der wird die Mehrarbeit belohnt finden durch erstaunlichen Fleiß.

Reservevölklein sollten Ende August fertig sein. Die endgültige Verproviantierung für den Winter ist um so schwieriger, je kleiner die Wabe ist. Die $^1/_3$ Schweizer Honigwabe faßt zu wenig Vorrat. Die $^1/_2$ Honigwabe genügt noch. Immerhin hat Mitte September nach Auslaufen der letzten Brut noch der letzte Nachschub von Futter zu folgen.

Digitized by Google

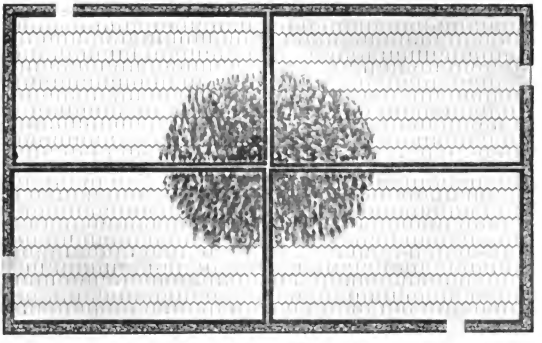


Fig. 53. **Vier Reservevölklein im Winter.**

Die Wärmeökonomie wird dadurch gewahrt, daß mehrere Völklein neben- und übereinander aufgestapelt werden. Sehr gut hat sich die Methode des H. Freyenmuth bewährt: Im Quadrat gruppieren sich vier Kästchen, jedes auf 2 Seiten sich lehnend an einen Nachbar, so daß im strengen Winter alle 4 *ein* Wärmezentrum bilden.

Den schützenden Abschluß nach *außen* und *oben* besorgt in bekannter Weise ein Gesamtkasten und eine warme Füllung.

Digitized by Google

7. Die Organisation der Züchter.

Interesse und Verständnis fürs Züchten und Fertigkeit in der züchterischen Praxis in weitesten Kreisen zu fördern — das war seit 11 Jahren eine der vornehmsten Aufgaben des Vorstandes des V. S. B. In ihren Dienst stellten sich:

a. Züchterkonferenz.

Alljährlich sammelte sich auf Ruf des Vorstandes auf dem Rosenberg Zug ein Stab von 40—70 Züchtern zum Austausch ihrer Beobachtungen, zu gegenseitiger Förderung in Theorie und Praxis und zur Pflege freundschaftlicher Beziehungen.

b. Zuchtberichte.

Die Teilnehmer waren verpflichtet, jeweilen auf Schluß eines Jahres ihre züchterischen Erfahrungen in einem einheitlichen Fragenschema niederzulegen und es boten diese Zuchtberichte die wertvollste Ausbeute zur Lösung rätselhafter Vorkommnisse in Theorie und Praxis.

c. Kurse und Vorträge.

Was die zweitägigen Konferenzen auf dem Rosenberg jeweilen gezeitigt, das trugen die Teilnehmer als Pionniere ins Land hinaus, als Referenten und Leiter spezieller Züchterkurse.

Digitized by Google

Ein zweitägiger Königinzuchtkurs.

Verschiedene Verhältnisse haben bisher die Erfolge solcher Kurse geschmälert und es ist wohl an der Zeit, auch hierin Wandel zu schaffen.

In erster Linie war der Kursleiter nicht selten in seiner Arbeit gehemmt durch den Mangel am Allernötigsten in Geräten und durch ungenügende Vorbereitung der Zuchtvölker. Sodann waren oft der Kursteilnehmer zu viele und manche verfügten nicht über die nötigen Vorkenntnisse. Und endlich wurde an solchen Kursen oft des Guten zuviel geboten.

Gewiß Grund genug, endlich einmal Normen festzulegen, daß diese Kurse den auf sie gesetzten Erwartungen voll und ganz genügen.

Wir verlangen:

1. Wer an Züchterkursen teilnehmen will, soll theoretisch mit unsern Zuchtprinzipien vertraut sein. Das vorliegende Werk darf ihm nicht unbekannt sein. Etwelche Erfahrung im Züchten ist unerläßlich.

2. Der Kursleiter soll sich auf die Praxis allein beschränken. Daraus folgt, daß zur Leitung solcher Kurse nicht nur redegewandte Wanderlehrer berufen sind, sondern praktisch erfahrene Züchter, die sich im Vereinsgebiet selbst finden müssen. Stets sollte der Kursleiter auf eigenem Stande operieren.

3. So nur ist anzunehmen, daß in mustergültiger Weise alle Hilfsmittel vorhanden, und alle wünschbaren Vorbereitungen für lehrreiche Demonstrationen getroffen sind. Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, die Kurse bequem in 2 Nachmittagen durchzuführen — sofern man sich aufs Wichtigste beschränkt, was schon deswegen nötig ist, weil zuviel Neues die Teilnehmer leicht verwirrt.

4. Die Arbeit auf eignem Stand ermöglicht auch dem Kursleiter viel leichter die richtige Zeit zu wählen und allfälligen Witterungskrisen durch richtige Pflege zu begegnen. Ein Kurs sollte unter allen Umständen in allen Operationen einen vollen Erfolg haben.

5. Die Zahl der Kursteilnehmer soll 10 nie überschreiten.

6. Und endlich muß jeder Kursteilnehmer verpflichtet sein:

Digitized by Google

a) Schwarmkasten und Befruchtungskästchen vorher zu rüsten und solche zur Kontrolle am Kurse mitzubringen;
b) ein Okuliermesser mitzubringen;
c) nach beendigter Zuchtsaison dem Kursleiter über die Erfolge seiner Zuchten zu rapportieren.

Programm eines Zuchtkurses.

Erster Tag:

1. Beurteilung eines braven Volkes.

2. Okulieren einer reifen Zucht in Befruchtungskästchen,* Schwarmkasten und Okulierkäfige.

Übungen im Sättigen, Bestäuben, Abfegen und Schöpfen von Bienen; im Ausschneiden, Aufbewahren und Anheften der Weiselzellen.

3. Einleitung einer Zucht.**

Übungen im Ausstechen und Anheften von Zuchtzellen.

Zweiter Tag (10 Tage später):

1. Okulieren einer reifen Zucht in Zuchtkasten mit und ohne Sektions und Brutableger.

Übungen im Anlöten der Weiselzellen an Waben — Drohnensieben — Verproviantierung, Bevölkerung und Plazierung von Zuchtkasten.

2. Verschulen fruchtbarer Königinnen in Kunstschwärme und entweiselte Völker. —

Übungen im Entweiseln, Abfegen und Rüsten eines zu veredelnden Volkes. Demonstration von Zusetzapparaten.

3. Einlogieren eines veredelten Kunstschwarmes.

Was für Vorbereitungen hat der Kursleiter zu treffen?

Für den ersten Tag:

Mitte April hat die Vorschau der Zuchtvölker zu erfolgen, Fieberthermometer einsetzen!

10 Tage vor dem Kurs ist eine Zucht nach neuer Methode einzuleiten, um reife Weiselzellen zur Verfügung zu haben.

---

* Einige Teilnehmer sind einzuladen, Befruchtungskästchen mit Proviant und Bienen mitzubringen.

** Die Kursteilnehmer sind gehalten, nach dem ersten Kurstag auf eigenem Stand tunlichst bald eine Zucht einzuleiten, und über deren Erfolg am 2. Kurstag zu berichten.

Digitized by Google

1 Tag vor dem Kurs ist ein Volk zu entweiseln und zu rüsten zur Einleitung einer Zucht am folgenden Tag, d. h. die Wabenausschnitte sind zu machen und der Edelstoff ist zu geben.

Ebenfalls am Vorabend ist ein Fegling zu machen im Schwarmkasten.

Am Kurstag selber sind zu rüsten: Blitz, Bestäuber, eine warme Zellenschachtel, festes und flüssiges Futter und warmes Deckmaterial.

An Gerätschaften: Mehrere Schwarmkasten — Befruchtungskästchen — Okulierkäfige — ein Fegtrichter.

Für den zweiten Tag:

Zwei Tage vorher wird ein Fegling im Schwarmkasten veredelt mit fruchtbarer Königin, der soll am Kurstag einlogiert werden.

Ein Tag vorher wird ein frischer Fegling gemacht, der soll am Kurstag durch ein Befruchtungskästchen veredelt werden.

Nach Eingang der Zuchtberichte der Kursteilnehmer erstattet der Kursleiter nach einheitlichem Formular Rapport über die Erfolge des Kurses an den Chef der Rassenzucht.

d. Die Filialvereine.

Die Förderung der Rassenzucht figurierte ständig auch im Arbeitsprogramm der rührigsten Filialvereine. In ihren Dienst stellten sich nicht nur Vorträge und Kurse, sondern auch Standinspektionen und sogar die Honigkontrolle und Vereinsstatistik.

Zu der Belehrung gesellte sich auch die

e. Vermittlung edlen Zuchtmaterials.

Die Vermittlung von Angebot und Nachfrage erstreckte sich auf Eier, Königinnen und Schwärme.

Es erfolgte die Auswahl der Lieferanten wie der Zuchtvölker unter Kontrolle des Zentralvorstandes.

Und einheitliche Preise wurden jeweilen an den Züchterkonferenzen vereinbart. Im fernern wurden

Digitized by Google

f. öffentliche Belegstationen

errichtet, deren Benützung durch einheitliche Normen geregelt und deren Führung einem verantwortlichen Chef unterstellt wurden.

Wenn es auch richtig ist, daß im Gebirg am leichtesten eine absolute verläßliche Belegstation zu finden ist — wie z. B. die Station Viamala hinter Thusis — so sind doch auch im schweizerischen Flachland unschwer geeignete Plätzchen zu finden. Am schwierigsten ist dies im südlichen Teil des Flachlandes, angrenzend ans Voralpengebiet. Weit besser sind die Imker in dieser Hinsicht in den nördlichen Grenzkantonen situiert. Die Besiedelung des Flachlandes ist

Fig. 54. **Belegstation Wallenbach bei Lauben.**

nämlich hier und dort ganz anders. Längs der Nordgrenze sind die Bewohner in Dörfern beisammen — einzelne Höfe sind selten. Da sind ganz unbewohnte Strecken von 3—5 km keine Seltenheit. Im südlichen Flachland wie in den Voralpen dagegen sind die einzelnen Gehöfte sehr zahlreich, und da hält es oft schwer, einen isolierten Platz zu finden.

Digitized by Google

Zugegeben, daß eine Belegstation mindestens 2 Kilometer von den nächsten Bienenständen entfernt sein sollte, so erhöhen Höhenzüge wie Hochwald doch auch die Sicherheit. — In Betracht fällt besonders auch die Nähe einer bequemen Verbindung.

Die Sicherheit vor Schädigungen glaubten viele Vereine durch eine Einzäunung mit Stacheldraht zu erreichen. Doch sind verschiedene Stationen ohne allen besonderen Schutz, und sie fanden sich gut dabei. Immerhin ist dies nur in der Nähe von Höfen ratsam, nicht aber im entlegenen Wald. —

Fig. 55.

Die öffentlichen Belegstationen des Vereins Schweiz. Bienenfreunde 1907 waren:

1. Farb bei Lengnau, Solothurn.
2. Mattenhof bei Grenchen, Solothurn.
3. Bruggen bei St. Gallen.
4. Rütli bei Herdern, Thurgau.
5. Viamala bei Thusis, Graubünden.
6. Siggenthal, Aargau.
7. Kohlholz bei Zollikofen, Bern.
8. Wattenwil bei Thun.
9. Wallenbach bei Laupen, Bern.
10. Simmitobel bei Gams, St. Gallen.
11. Ruchwil bei Aarberg, Bern.
12. Heuschloß bei Hochdorf, Luzern.
13. Sursee, Luzern.

Digitized by Google

14. Gwatt bei Thun, Bern.
15. Bleichenberg bei Biberist, Solothurn.
16. Grabenöle, Bucheggberg, Solothurn.

g. Buchführung.

Alle Züchter, die in den Dienst des Vereins sich stellten, hatten auf bestimmten Formularen vor Jahresschluß über ihre Tätigkeit und Erfolge Bericht zu erstatten.

Die Kontrolle der Züchter bot dem Käufer Garantie und verschaffte dem Züchter selbst Kredit — anderseits schützte sie ihn vor ungerechten Anschuldigungen.

Die Liste der Eier- und Königinnenlieferanten, sowie der Belegstationen wurde alljährlich in der „Schweiz. Bienenzeitung" bekannt gegeben.

h. Finanzielle Unterstützung.

In letzter Zeit erfolgte auch eine Prämiierung der Züchter nach Maßgabe der eingegangenen Zeugnisse über die von ihnen gelieferten Königinnen.

Für jede Königin, die im 2. Jahr Hervorragendes geleistet, zahlte die Zentralkasse eine Prämie von 2 Fr. Die Eierlieferanten erhielten von der Zentralkasse pro Sendung eine Vergütung von 1 Fr., nebst der Taxe von 2 Fr., die der Besteller zu zahlen hatte.

An die Defizite der Belegstationen leistete die Zentralkasse ebenfalls beträchtliche Beiträge. Die wenigsten waren im Falle, durch die Belegtaxe von 50 Rp. pro fruchtbar gewordene Königin ihre Auslagen für Platzmiete, Installation, Dröhnrich und Aufsicht zu bestreiten.

Die Gesamtausgaben für Rassenzucht beliefen sich alljährlich auf 1500—2000 Fr. Diese Ausgabe des V. S. B. aus eigenen Mitteln bekundet deutlich genug, welche Bedeutung er der Rassenzucht beilegte.

Digitized by Google

i. Als Chef der Rassenzucht

leitete ein Mitglied des Zentralvorstandes die gesamten züchterischen Bestrebungen, wie insbesondere die Züchterkonferenz — die Kontrolle der Züchter und die Berichterstattung. Als züchterische Bilanz erschien je in der Januarnummer der Schweiz. Bienenzeitung ein Gesamtbild der züchterischen Erfolge des Vorjahres.

k. Genossenschaftliches.

In der Viehzucht haben bekanntermaßen die Genossenschaften das Hauptverdienst um die züchterischen Erfolge. Diese Vereinigungen Gleichgesinnter haben wir Imker zurzeit noch nicht. Als einen leisen Anfang hiefür begrüßen wir das durch keine Statuten geregelte Zu-

Fig. 56. **Das „Züchter-Kleeblatt" an der kant. landw. Ausstellung in Bülach.**

Digitized by Google

sammenarbeiten befreundeter Züchter derselben oder benachbarter Gemeinden. Im gemeinsamen Aufsuchen des besten Zuchtmaterials, in gegenseitigem Raten und Taten bei allen Operationen, in der Einrichtung einer Privatbelegstation — erwächst den betreffenden materieller und ideeller Gewinnst. Möge das Beispiel der drei Züchter in Embrach-Rorbas, die an der kantonalen landw. Ausstellung in Bülach 1907 kameradschaftlich so glänzend ausgestellt, in Bälde vielorts Nachahmung finden — und die Zeit wird nicht ferne sein, da unsere Schweizer Landrasse dem schweizerischen Rindvieh an Ruf ebenbürtig ist.

Ein Zeugnis über unsere Rasse.

Was Rasse vermag, bezeugt Herr Snowadzki, der Chef der Beobachtungsstationen in Posen in Nr. 3 Jahrgang 1908 der Posener Zeitung:

„Die Völker mit amerikanischen Rotkleeköniginnen ergaben knapp 12 Pfund Ernte und hatten Ende Juli fast keine Vorräte im Brutraum.

Sie blieben weit hinter den „Schweizern" zurück.

Es war allerdings ein ganz miserables Jahr.

Daß aber doch Etwas zu holen war, bewiesen die Völker von Schweizer Rasse. (Es waren Töchter einer 1906 importierten **„Flora".**)

Das beste derselben lieferte 42 Pfund und hatte im Brutraum noch ungefähr den halben Wintervorrat."

Digitized by Google

Die amerikaniſche Königinzucht.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die amerikanische Königinzucht.

Das Eigenartige der amerikanischen Zuchtmethoden besteht zur Hauptsache darin, daß erstens in künstlich erstellten und belarvten Weiselnäpfchen Königinnen erzogen werden. Zum zweiten erfolgt die Zucht gewöhnlich im Aufsatz eines weiselrichtigen Volkes, der vom weiselrichtigen Brutraum durch ein Absperrgitter getrennt ist — oder umgekehrt im entweiselten Brutraum — die Königin ist im Honigraum.

Das Gießen der künstlichen Weiselzellen.

nach ihrem Erfinder „Doolittlezellen" genannt, geschieht mittelst runder Hölzchen, die naß mehrmals in flüssiges Wachs getaucht und sodann an Rähmchen oder bewegliche Zapfen gelötet werden (Fig. 57). In neuerer Zeit werden auch in Holz ausgebohrte Becherchen, sog. „Prattzellen" benützt, die mit Wachs ausgegossen werden. Sie sind solider, können mehrmals gebraucht und es können diese Weiselzellen von den Bienen nicht aufgebissen werden.

Schwieriger als die Erstellung künstlicher Weiselzellen ist deren Belarven.

Dabei wird so verfahren wie Seite 133 beschrieben. Jedoch nicht das Belarven an sich bloß muß kunstgerecht ausgeführt sein. Noch wichtiger ist, daß

die künstlichen Weiselzellen vor dem Belarven von den Bienen des Zuchtvolkes zur Aufnahme der Brut zugerüstet werden.

Das ist für deren Aufnahme geradezu der springende Punkt. Die Amerikaner wissen zwar einen andern Weg, die Bienen willig

Digitized by Google

Fig. 57. **Gießen künstlicher Weiselzellen.**

zu stimmen für die Pflege der darein gebetteten Larven. Sie legen in jedes Näpfchen ein Tröpfchen königlichen Futterbreis, einer noch offenen Weiselzelle mittelst eines kleinen Löffelchens oder Hölzchens enthoben. In dieser Weise haben auch hiesige Imker schon seit Jahren die Arbeiterzellen, die ihnen zur Umwandlung in Weiselzellen geeignet schienen, mit einem Tröpfchen königlichen Futterbreies betupft — und zwar mit Erfolg.

Von etwelcher Bedeutung für das Gelingen der Zucht, und bequem dazu, war die Neuerung,

die künstlichen Weiselzellen an Zapfen ins Zuchtvolk zu versenken,

ohne den Zuchtkasten abdecken zu müssen. Jede Zelle kann derart gleich nach dem Belarven in die warme Gasse versenkt werden, während früher, wo eine ganze Zuchtlatte vorerst belarvt werden mußte, leicht ein Teil erkaltete oder eintrocknete.

Die Vorbereitung des Zuchtvolkes zur Annahme der belarvten Zellen ward, wie unser aller Erfahrungen zeigten, ungleich wichtiger als die Technik des Belarvens.

Es züchten die Amerikaner mit Vorliebe im Aufsatz. Es hängt das mit der Behandlung ihrer Oberlader zusammen. Der Aufsatz

Digitized by Google

wird einige Tage vor Einleitung der Zucht mit einigen Brutwaben versehen und muß dicht bevölkert sein. Das Absperrgitter wird gleichzeitig zwischen Brut- und Honigraum gelegt und der Königin der Zutritt in den Honigraum verwehrt; dies erweckt in der Volksmasse des Honigraums ein leises Verlangen nach der fehlenden Königin. Der schwache Regenerationstrieb äußert sich mitunter in der Anlage von Weiselzellen, eine Erscheinung, die man von jeher beobachtete, wenn man z. B. im Hinterlader Brutwaben aus der ersten Etage in die zweite Etage hing, beide Etagen durch ein Absperrgitter trennte, somit die Königin unten bleiben mußte. Da kommt es nicht selten vor, daß in der obern Etage Weiselzellen angelegt und gepflegt werden.

Diesen schwachen Weiseltrieb nützt der Amerikaner beim Züchten im Aufsatz. Je kräftiger dieser Trieb einsetzt, desto williger werden die künstlich belarvten Zellen angenommen. Es muß also die Vorbereitung des Zuchtvolkes dahin zielen, diesen Weiseltrieb möglichst zu befördern. Es erheischt in erster Linie tägliches Reizfutter, wenn nicht gute Tracht ist, resp. es darf die Brutlust nicht abflauen, sondern muß möglichst hoch gesteigert werden und zwar wie wir schon öfter betont, schon einige Tage *vor* Einleitung der Zucht.

Sodann hat die Erfahrung auch „drüben" gezeigt, daß die Völker mit *alten Königinnen* williger sind, da ohnehin bereits im Volk der Trieb zur stillen Umweiselung sich ankündigt. Solch ein Volk bezeugt durch ausgesprochenen Drohnentrieb, daß es zuchtfähig ist.

Doch hat der schwache Weiseltrieb im abgesperrten Aufsatz so oft den Züchter im Stich gelassen, daß auch amerikanische Züchter darauf verfielen, ein energischeres Gefühl der Weisellosigkeit im Aufsatz zu wecken. Das geschieht auf verschiedene Art.

Der Aufsatz wird mit einem Schwarm bevölkert, der dem Zuchtvolk aufgesetzt wird, geschieden von ihm vorerst durch ein bienendichtes Sieb, später durch ein Absperrgitter. Nach Wegnahme der Königin im Aufsatz stellt natürlich der Regenerationstrieb mit aller Kraft sich ein und die Annahme belarvter Weiselzellen ist gesichert.

Ein anderes Verfahren: Der dicht besetzte Aufsatz mit oder ohne Brut wird weggenommen und auf ein Sieb gestellt, damit die Bienen nicht ersticken und doch nicht entfliehen können. Nach einem halben Tag schon ist er reif und willig zur Zucht.

Digitized by Google

Ist der Aufsatz ohne Brut, so läßt man ihm, sobald er abgehoben ist, von einigen Brutwaben viel junges Volk zulaufen, und hat damit noch den Vorteil, daß im Aufsatz kein anderer Zuchtstoff vorhanden ist, als die belarvten Zellen. Man hat sich also in diesem Falle um wilde Weiselzellen nicht zu kümmern.

Dasselbe ist zwar auch der Fall, wenn man die Brut im abgesperrten Aufsatz vorerst vollständig bedeckeln läßt und dann erst auf wilde Weiselzellen kontrolliert und isoliert.

Und endlich ziehen andere Züchter vor, zur Annahme belarvter Weiselzellen künstlich einen besondern Fegling zu machen aus möglichst viel jungen Bienen und diesen im Schwarmkasten mit Proviantwaben, die Honig und Pollen enthalten, auszurüsten. Nachdem laut die Weiselunruhe sich angekündigt, werden die belarvten Weiselzellen versenkt durch Öffnungen an der Decke.

Welches Verfahren ist das beste? Gut sind sie alle! Dafür bürgt der energische Regenerationstrieb, der die Benützung von königlichem Futterbrei ganz überflüssig macht.

Sind die belarvten Zellen zirka $^1/_2$ Tag vom weisellosen Volk in Pflege genommen, dann erst versetzt man den Aufsatz wieder über das Absperrgitter des Brutkörpers, wo er vorher war — oder dem Fegling entnimmt man seine Zuchtlatte und hängt sie, *ohne die daran hängenden säugenden Ammen im geringsten zu stören*, in den einige Tage vorher abgesperrten Aufsatz des Zuchtvolkes — oder direkte in den Brutraum. In diesem muß freilich die Königin abgesperrt oder ganz entfernt worden sein. Auch amerikanische Großimker wie *Alexander* empfehlen letzteres.

Es genügt aber auch, die Königin während der Zucht im Weiselröhrchen in einer abgelegenen Gasse des Zuchtvolkes gefangen zu halten, bis die Weiselzellen bedeckelt sind, was schon nach 5 Tagen der Fall ist. Die Gegenwart der Königin, wenn auch gefangen, mäßigt erfahrungsgemäß das Weiselfieber, das Volk bleibt ruhiger, der schwächere Regenerationstrieb treibt keine wilden Weiselzellen.

Mit Erfolg hat man auch versucht, statt die Königin — die *Zuchtlatte im Zuchtvolk* beidseitig durch Absperrgitter abzusperren.

Gleich dem befiederten kleinen Sänger, der das Ei, das der Kuckuck in sein Nest gelegt, hegt, pflegt das Zuchtvolk ohne jegliche Vorbereitung die ihm anvertraute bereits begonnene Zucht weiter,

Digitized by Google

sofern es nur immer in gutem Fluß erhalten wird. Diese Lust steht also offenbar gar nicht unter dem Einfluß des Bedürfnisses. Man ist damit an der äußersten Grenze des Möglichen angelangt und hat sie bereits auf der ganzen Linie wieder aufgegeben, da die so hinterm Gitter erzogenen Königinnen doch nicht erstklassig waren.

Es ist wohl möglich, in einer Zucht an mehreren Latten in selber Gasse 2 Dutzend Königinnen zu erziehen. Wir können auch dies nicht empfehlen.

Weit natürlicher ists, den Regenerationstrieb des ganzen Volkes in allen Gassen zu engagieren. — Es dürften 10 Weiselzellen pro Gasse das Maximum sein. Selbstverständlich sind durch eine Zuchtlatte je 2 Gassen Bienen beschäftigt, so daß höchstens 3 Zuchtlatten gleichzeitig in Arbeit gegeben werden.

Und endlich fügen wir zur Aussöhnung der vermeintlichen Gegensätze zwischen schweizerischer und amerikanischer Zuchtmethoden die Ansichten zweier kompetenter amerikanischer Züchter an.

Herr Root, der Verfasser des Werkes ABC der Bienenzucht, schreibt: „Man wird mehr und ebenso gute Königinzellen erhalten, wenn man einem starken Volk alle Brut und die Königin nimmt und ihm nach 4 oder 5 Tagen die präparierten Näpfchen gibt."

Damit spannt also Root den Regenerationstrieb noch weit höher als wir. Wir billigen dies nicht, denn in so langer Zeit des Hangens und Bangens gehen die so wichtigen Reserven im Zuchtvolk zurück. Es genügt eine viel kürzere „Leidenszeit".

Und Alexander, ein hervorragender amerikanischer Praktiker, empfiehlt, wie wir, das schwarmreife Zuchtvolk zu entweiseln, die Brut aber zu belassen. Dagegen spannt auch er den Bogen noch straffer, indem er die Zuchtlatten vorerst in einem heulenden Fegling annehmen läßt, und sie dann erst dem Zuchtvolk zur weitern Pflege übergibt.

Wir bezweifeln, daß diese Vorarbeit, die 2 Völker engagiert, nötig sei, sofern nur die Auswahl und Stimmung des Zuchtvolkes richtig war. Unsere Landrasse ist gar nicht geneigt, Weiselzellen in großer Zahl zu erziehen und hat darum einen kräftigen Ansporn nötig und sie reagiert doch direkte, d. h. ohne Hilfe eines Feglings.

Digitized by Google

Wir geben nun einigen schweizerischen Züchtern, die nach amerikanischer Art erfolgreich gezüchtet, hierüber das Wort.

Herr **Imhoof-Fäsy** in Zofingen schreibt uns:

Meine Königinzucht.

a. Erziehung von Weiselzellen.

Vor wenigen Jahren noch züchtete ich nach dem amerikanischen Verfahren von Alley, nach welchem ein aus einer Edelwabe herausgeschnittener Streifen den Zuchtstoff liefert (siehe Seite 70 Fig. 23). Dadurch wird aber bei vielem Züchten das Wabenmaterial der besten Völker empfindlich beschädigt, weshalb ich jetzt das ebenfalls amerikanische Swarthmore-System anwende, wo obiger Übelstand vermieden wird.

Ich verwende die bei Heidenreich und jetzt auch bei Küderli erhältlichen Holzzapfen, die becherförmig ausgehöhlt sind. Die Höhlung wird mit Wachs ausgegossen; wenn dasselbe erstarrt, aber noch warm ist, preßt man mit einem genau passenden Holz aufs Wachs, sodaß sich eine Zelle bildet, die man mit einem warmen Messer verkürzt, sodaß bloß noch 3—4 mm Wachsrand aus dem Holzpfropf herausragt. Solche Zellen können immer wieder verwendet werden. Die Bienen können sie nicht abnagen, da sie durch das Holz geschützt sind. Wird der hervorragende Wachsrand weggenagt, werden sie weniger gern angenommen. Solche gieße ich um. Sind einmal Königinnen geschlüpft, verkürzt man die Zellen wieder etwas mit warmem Messer, die Bienen nehmen solche viel lieber an als frisch gepreßte.

Der Zuchtstoff wird aus den Zellen der Edelwabe vermittelst speziell dazu hergerichteten, zugespitzten kleinen Hölzchen herausgenommen (zirka 3 mm dicke und 120 mm lange, dürre Fichtenzweige

Digitized by Google

eignen sich am besten dazu) und in kleine Holznäpfchen, in die eine künstliche Wachszelle hineingepreßt wurde, ohne königlichen Futterbrei, gelegt. (Fig. 58.)

Fig. 58. **Belarven künstlicher Weiselzellen.**

Bevor die Larven jedoch in solche künstliche Zellen kommen, müssen letztere von den Bienen während ungefähr 6 Stunden vorgerichtet werden, da sonst die Bienen die Larven nicht annehmen. Man steckt deshalb eine Anzahl Zellen in sogenannte Zuchtlatten, deren Länge gleich ist der inwendigen Breite einer Brutrahme und gibt sie einem, in einen Schwarmkasten einlogierten Fegling (also nach Art von Alexander). Ersterer soll mindestens 5 Waben fassen.

In diesen Kasten hängt man vorher eine Brutwabe mit frischem Honig, eine zweite mit Pollen und eine dritte mit Wasser, alle ohne Brut; zwischen je 2 Waben ist eine leere Gasse von Wabenbreite. Der Deckel des Schwarmkastens hat 2 Schlitze, in welche die Zuchtlatten passen. Die Schlitze sind mindestens Wabenbreite voneinander entfernt und passen auf die unten erweiterten Waben-

Digitized by Google

gassen. Nach 6 Stunden belarvt man die nun von den Bienen vorgerichteten Zellen.

Beim Belarven der Latte verfahre ich so: Die erste vorgerichtete Zelle der Latte wird herausgenommen und das Loch der Latte mit einem rot angestrichenen leeren Holzzapfen zugemacht. Nachher kommt die erste belarvte Zelle ins 2. Loch ꝛc. und die letzte an Stelle des roten Zapfens. Damit man sich nicht irrt, legt man irgend etwas neben die nächstfolgende Zelle.

Den Schwarmkasten, der nur von unten Luft haben soll, bedecke mit warmen Tüchern und stelle ihn an einen dunkeln Ort. — Am Abend des nämlichen Tages wird dem Volke, welches die Zellen erziehen soll, die Königin interniert, sie kann auch ganz weggenommen und dem Fegling gegeben oder sonst wie verwendet werden.

Die Königin wird in einem Weiselröhrchen auf die Waben, etwas abseits des Lattenhalters gelegt.

Wenn die Königin interniert wurde und ich will sie dem Stock nachher wieder geben, so mache ich bloß e i n e Zucht mit demselben Volk, wie Pratt auch. Entweisele ich das Volk, so kann ich 2—3 machen; die zweite erhält ebenfalls noch angeblasene Latten, während die dritte das Volk selbst ausläßt; die Brut ist dann alt genug.

Die Serien folgen sich mit Unterbrechung von nur einigen Stunden event. einer Nacht schnell aufeinander. Ich ziehe meistens vor, die Königin zu internieren, was ihnen absolut nichts schadet. (? R.)

In der Mitte des Brutnestes zieht man alsdann zwei Waben, mit vieler auslaufender Brut, so weit auseinander, daß eine Lücke für eine neue Wabe entsteht, in welche ein sogenannter Zuchtlattenhalter gehängt wird; nachher wird das Volk wieder zugedeckt und gefüttert. Letzteres soll bei Trachtmangel schon 2—3 Tage vorher geschehen und fortgesetzt werden bis zum Bedeckeln der Zellen.

Pratt züchtet in 1 oder in 2 Gassen. Ich habe es auf verschiedene Arten gemacht, es geht ganz gut, bloß muß man dann dem Volke, um es enger zu halten, Waben wegnehmen, was eine Mehrarbeit verlangt. Wilde Zellen wurden mir auch beim Züchten in 2 Gassen angesetzt. (Hauptsächlich oder sogar ausschließlich, wenn ich das Volk ganz entweiselte.)

Am Vormittag des nächsten Tages werden die nun angeblasenen Zuchtlatten mit den daran hängenden Bienen an den oben erwähnten Zuchtlattenhalter gehängt und ohne Rauchanwendung dem Volke bei-

Digitized by Google

gegeben. Als Lattenhalter gebrauche ich einfache Rähmchen, welche die nämliche Breite meiner Brutwaben haben und von außen gemessen ungefähr 85 mm hoch sind. Die eine Latte kommt unter die obere Leiste des Rähmchens und die andere unter die untere. Beide werden mit je 2 Drahtklammern befestigt. Man kann auch bloß eine Zuchtlatte nehmen und an die obere Leiste hängen und die andere Latte einem andern, wie oben behandelten Volke geben. Nach 5 Tagen werden die Zellen dem Bedeckeln nahe sein. Hat man dem „Erzieher" die Königin ganz weggenommen, so kann man die Zellen im gleichen Volke ausbrüten lassen, muß sich aber bei Zeiten nach selbst angesetzten, sogenannten wilden Zellen umsehen und solche zerstören.

Wurde die Königin nur interniert, so wird sie nun befreit und die Zellenlatten in einen Brutkäfig gesetzt, den man einem andern Volke, welches eine Lattenrahme besitzt, zum Ausbrüten beigibt. — Die Brutkäfige sind so hoch, aber weniger breit, wie das Lattenhalter-Rähmchen, auf beiden Seiten mit Absperrgitter versehen und bloß oben offen, wo die Zellenlatte hinkommt. (Fig. 59.)

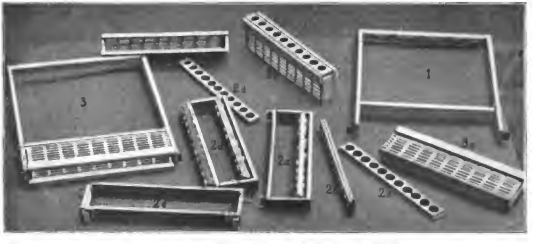


Fig 59. **Zuchtgeräte des Herrn Imhoof.**
Erklärung: 1 Zuchtrahme leer, verkehrt daliegend,
2 Zuchtlatten und Lattenhalter,
3 Brutkäfige.

Die Dicke der Brutkäfige ist ungefähr so groß wie die Kunstwaben, oben jedoch zirka 40 mm breit. Die Breite etwas weniger, damit sie in die Lattenwabe hineingeschoben werden können.

Die Lattenrahme ist eine Brutrahme mit tiefer versetzten oberen Tragleistchen, auf welchem der Brutkäfig sitzt. Solche Lattenrahmen samt Brutkäfigen kann man schon im Frühjahr verschiedenen Völkern geben und auch den ganzen Sommer dort lassen.

Digitized by Google

Sind die Zellen reif, werden sie in Okulierkäfige mit beigesetzten jungen Bienen versenkt, die man über die Bruträume starker Völker oder in Brutmaschinen setzt.

Wenn ich die Zellen in die Käfige okuliere, so setze ich auch Bienen bei für die Maschine. Die frisch geschlüpften Königinnen müssen sofort bei Bienen sein, die sie füttern.

Wegen der Kontrolle und dem Zeichnen lasse ich die Königinnen in Okulierkäfigen schlüpfen. Habe die Weiselzellen auch schon direkt den Noggeli (Befruchtungskästchen) gegeben, was wirklich naturgemäßer ist.

Herr Wartenweiler in Egnach schreibt im Zuchtbericht 1903:

„Die Doolittle Methode hat mich im nämlichen Stock, der mich letztes Jahr im Aufsatz nach Einsatz des Absperrgitters so sehr befriedigte, im Stiche gelassen. Mit königlichem Futtersaft versehene Zellen glückten besser, aber immer noch nicht befriedigend.

So nahm ich Zuflucht zu folgendem Verfahren: Der dichtbevölkerte Aufsatz eines starken Volkes wird durch ein biendichtes Drahtsieb vom Bruträum getrennt, also weiselos gemacht. Derselbe wird nun gefüttert und am dritten Tage eine Serie von 16—20 Stück künstliche frisch belarvte Zellen, ohne königlichen Futtersaft eingesetzt. Diese werden fast ohne Ausnahme angenommen und reichlich verproviantiert. Nach 3 Tagen kann dann das Drahtsieb durch ein Absperrgitter vertauscht werden. Die Annahme ist so eine gesicherte."

Herr Keller in Villigen bezeugt im Zuchtbericht 1907:

„Dies Jahr hatte mit einer Doolittle-Zucht besonderes Glück. Das betr. Volk hatte vorher schon eine Zucht-Serie erzogen. Tags vor dem Okulieren dieser ersten Zucht, zog ich die Wabe mit den Weiselzellen zurück als zweithinterste Wabe. An ihre Stelle im Zentrum versetzte ich gleichzeitig eine gefüllte Honigwabe, an deren Unterteil die künstlichen Näpfchen befestigt waren. Am folgenden Tag nach der Entnahme der reifen Weiselzellen belarvte ich die Näpfchen, ohne königlichen Futterbrei. Direkte über diese gab ich in den Honigraum noch eine mit Honig gefüllte Wabe vom letzten Sommer, die ich beidseitig entdeckelte. Auf diese Weise erhielt ich von 12 belarvten Zellen 9 junge Königinnen, alle schwarzbraun und gleicher Stärke."

b. Befruchtung der Königinnen.

Wenn morgen eine Serie Zellen zum Schlüpfen kommt, bevölkere ich heute eine Anzahl kleiner Befruchtungskästchen, „Noggeli", mit möglichst viel jungen Bienen — drohnenfrei, wenn solche für die Belegstation bestimmt sind.

Digitized by Google

Fig. 60. **Drohnensieben mit dem Isaak Spengler-Apparat.**
1 Versenken des Absperrgitters, 2 Deckel.

Die Drohnen siebe ich mit dem Spengler Isaak Kasten (Fig. 60), (ein Trieur, ähnlich dem Großmannschen), mit dem sich auch leicht aus einem starken Volk die Königin abfangen läßt. Es ist ein Kasten, in den ein Absperrgitter dicht paßt. Sind die Bienen im Kasten, so legt man das Gitter auf. Dieses sinkt langsam nach unten, während die Bienen durch das Gitter nach oben steigen. Liegt das Gitter auf den unten angebrachten Klötzchen, so wird es hier festgehalten, indem man durch die Löcher einen dicken Drahtnagel steckt. Der Kasten wird nun umgedreht und der Schwarm geschöpft oder einlogiert. Drohnen und Königin sitzen allein jenseits des Gitters. — Ich schlage gewöhnlich einen Kunstschwarm von 2—3 Pfund hinein und verteile ihn dann auf die Noggeli.

Auch ein anderes Siebverfahren hat mich befriedigt. Ich siebe nämlich auch während des Einschöpfens der Bienen in die Noggeli.

Vorerst aber noch einige Angaben über meine Noggeli. Es sind Befruchtungskästchen à la Pratt — innen gemessen 15 cm lang, 12 cm hoch und 9 cm breit; sie fassen also 2 Rähmchen.

Diese werden oben, unten und seitlich in ihrer Lage durch Klammern gehalten, sitzen also ganz sicher. Da die Rahmen unten, nicht oben herauszunehmen sind, so muß der Boden des Noggeli, wie auch die untere Rahmenklammer beweglich sein. Über den Rahmen ist ein in ein Rähmchen gespanntes Sieb, darin zwei Öffnungen sind: Mitten ist ein Loch mit Korkzapfen, an den reife Weiselzellen angeklebt werden — und seitlich in einer Ecke ist eine kleinere Öffnung, durch die hinauf die Bienen zum Proviant steigen

Digitized by Google

können. Über dem Sieb ist nämlich ein 3 cm hoher Raum für eine Reserve von kandiertem Honig oder Honigteig. Deckel und Boden des Noggeli werden durch Ring- und Winkelschrauben gehalten. — Am Boden ist die Luftöffnung.

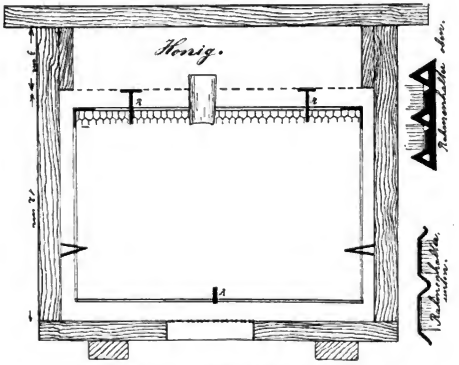


Fig. 61. **Befruchtungskästchen des Herrn Imhoof, linkes Längsschnitt, rechts die Rahmenhalter.**

Zum Sieben der Drohnen habe ich nun einen Rahmen konstruiert, gleich einem halben Noggeli, ohne Boden und Decke, der genau auf das Noggeli paßt. Dieser Rahmen hat auf der einen Seite ein Absperrgitter aufgenagelt. Will ich nun die Bienen beim Einziehen sieben, so lege ich den Rahmen, das Absperrgitter unten, auf das verkehrt vor mir liegende Noggeli, dessen Boden weggenommen ist. In diesen Rahmen schöpfe ich Bienen, so daß er platt voll ist. Darin hab ich gerade das richtige Maß, genügend Bienen zu haben. Rasch ein Gitter über den Rahmen gelegt und dieses mit Etwas beschwert. So stelle die bevölkerten Noggeli beiseite und lasse den Bienen Zeit, ins Dunkel durchs Absperrgitter hinabzusteigen, wobei auch etwa mit Klopfen und Rauch etwas nachgeholfen wird, die Drohnen bleiben oben. Will ich nun den Rahmen mit dem Absperrgitter wegnehmen, so schiebe ich unter letzteres ein Blech und ziehe den Rahmen weg und an dessen Stelle den Boden des Noggeli und endlich das Blech weg — und die Sache ist in Ordnung.

Digitized by Google

Beweisle ich die Noggeli mit geschlüpften Königinnen mit einem starken Zug Rauch (unnötig! R.), so kommen sie noch 2 Tage in den Keller. Auf diese Art sind mir fast ohne Ausnahme alle geglückt.

Fig. 62. **Revision der Befruchtungskästchen.**

Die Noggeli enthalten nur Wabenanfänge, aber genügend Proviant. Beim Versetzen der im Okulierkäfig geborenen Königin in die Noggeli werden die Prinzessinnen gezeichnet.

Am Abend des zweiten Tages, nach Beendigung des Drohnenfluges, hänge sämtliche Noggeli etwas abseits der Bienenstände an sog. Ständer (Fig. 10) und gestatte einen Flug. Haben sie sich

Digitized by Google

wieder beruhigt, so öffne schnell den Boden des Noggeli, wische allfällige tote Bienen weg und sehe genau nach, ob darunter sich nicht auch die Königin findet. So bin ich sicher, mit keinem weisellosen Noggeli auf die Station zu gehen.

Sehr oft bringt im Keller die kleinste Operation, das geringste Geräusch, alle Noggeli zum Surren — so daß man meinen könnte, es wären alle weisellos. Nach dem Flug aber sind die weiselrichtigen an ihrer Ruhe erkennbar.

Die für den Stand bestimmten Noggeli kommen natürlich gleich an ihren definitiven Platz. (Fig. 62.)

Die für die Belegstation bestimmten dagegen bringe nach Einstellung des Fluges wieder in den Keller und am nächsten Tag auf die Belegstation.

Bei dem ersten Flug am Vorabend habe ich die interessante Beobachtung gemacht, daß sie gar nicht so ängstlich hervorquellen, wie früher, wohl aber hats da schon Stiche abgesetzt, die ich ohne Murren entgegennahm — sah ich doch, daß sie schon ihr Heim verteidigen wollten.

Nach 10 Tagen wird Revision gemacht. Alle Kästchen, die ein richtiges neues Brutnestchen aufweisen, und also eine befruchtete, fehlerfreie Königin haben, werden heimgenommen und die Besteller der Königinnen auf den folgenden Tag avisiert.

Am folgenden Morgen entweisle die betreffenden Kästchen, um ihnen sofort wieder eine unbefruchtete Königin beizusetzen, unter Anwendung von Tabakrauch. Sofort aber wandern sie für 2 Tage in den Keller.

Auf diese Art können im gleichen Kästchen mehrere Königinnen nacheinander befruchtet werden. Man sorge bloß für stets genügenden Vorrat an Honigteig und setze von Zeit zu Zeit dem Völklein einige Dutzend junge Bienen zu.

Als ich früher ganze Waben in die Noggeli setzte, kam es bisweilen vor, daß auf der Station die Bienen alle davon flogen. Seit ich bloß Wabenanfänge gebe, geschieht das nicht mehr. Das Ausbauen des wenn auch kleinen Kästchens gibt den Bienen und der Königin erst das richtige Heimatgefühl.

Digitized by Google

Schlußwort.

Es erübrigt nun noch, uns klar zu werden, inwiefern die amerikanischen Zuchtmethoden unserm neuen Kurs entsprechen. Das ist gewiß, daß wir nicht zweierlei Kurs im Züchten anerkennen können. — Was mit unserer Qualitätszucht nicht vereinbar ist — was nur die Massenproduktion, die einseitige Tendenz, Mühe, Zeit und Stoff zu sparen, erfunden hat, muß ausgeschaltet werden.

1. Das Belarven künstlicher Weiselzellen, richtig ausgeführt, wird seinen Platz behaupten neben dem von uns empfohlenen Ausstechen und Anheften einzelner Brutzellen. Letzteres erheischt weniger Fertigkeit, das wird sich bei der großen Masse der Züchter einbürgern. Der Wert beider liegt im selben: Gleichalterige, junge Maden.

2. Das Züchten mit Absperrgittern ist zu verwerfen, gleichviel, ob die Königin oben, unten oder neben abgesperrt sei, oder gefangen in engem Käfig sitze — oder die Zuchtlatte, oder das Brutkäfig abgesperrt sei. Die Zuchtkraft des ganzen Biens müssen wir engagieren einerseits — und anderseits verlangt unsere kaltblütige Rasse die nachhaltige Mitwirkung des Regenerationstriebes, d. h. wir züchten nur in entweiselten Völkern und haben darum die Vorarbeit eines Kunstschwarmes nicht nötig.

3. Der Auswahl und Vorbereitung der Zuchtvölker ist größere Aufmerksamkeit zu schenken, als dies im amerikanischen Betriebe üblich war. Gerade die neue Methode der Amerikaner, als Vorspann zur Einleitung einer Zucht einen Fegling zu benützen, birgt die Gefahr in sich, es mit der Zuchtreife der Völker nicht ernst zu nehmen, weil auf die Vorarbeit des Feglings auch unreife Zuchtvölker reagieren. Aus eigener Kraft und Lust muß das Zuchtvolk seine Arbeit beginnen und schließen, das ist unsere Forderung.

4. Es gibt nur eine richtige Nahrung für Zuchtvölker — Honig und Pollen. Alles andere ist verwerflich. Wer das nicht zu würdigen vermag, der ist kein Züchter — schädigt sich und andere.

5. Okuliert wird, wenn immer möglich, direkte in die Befruchtungskästchen und Kunstschwärme. Grund-

Digitized by Google

satz muß bleiben: Die Königin soll im Volk geboren werden, wo sie vom ersten Moment an die liebevollste Pflege findet. Das Okulieren in Okulierkäfige und das nachherige Verschulen jungfräulicher Königinnen in Befruchtungskästchen kann nur als Notbehelf geduldet werden.

Die Brutmaschinen sind außer Kurs, wie auch die Brutkäfige.

6. Schluß der Schwarmtraube, Betätigung der Baulust und Brutlust durch Verarbeitung festen Proviantes, das sind die Leitmotive für die Befruchtung und das Verschulen fruchtbarer Königinnen.

7. Der Versand der Königinnen erfolgt nur in Schwärmchen. Die kleinen Versandkäfige mit wenig Begleitbienen sind außer Kurs.

In Anwendung dieser Prinzipien gibt es nur eine richtige Zuchtmethode, die naturgemäße, die sich alle Kräfte des Biens, die physischen und die psychischen dienstbar macht. —

Digitized by Google

Anhang.

Technische Hilfsmittel für Königinnenzucht.

1. Das Befruchtungskästchen.

Das erste Befruchtungskästchen war eine größere Zigarrenschachtel, durch eine senkrechte Scheidewand, die nicht ganz an die Decke reicht, in ein kleineres und ein größeres Fach geteilt. Die kleine Abteilung — ca. $^1/_4$ des Ganzen — für Proviant bestimmt, die größere für ein Schwärmchen. Im kleinern Fach wurde noch ein besonderer Boden eingeschnitten und dieser sowie die senkrechten Kanten des kleinen Faches mit heißem Wachs vergossen. Am Boden des großen Faches wurde eine Öffnung ausgestemmt, ca. 1 dm^2 und mit einem Sieb bedeckt, das durch flüssiges Wachs angeheftet ward, weil Nägel in dem dünnen Holz nicht fest saßen. An der Stirn-

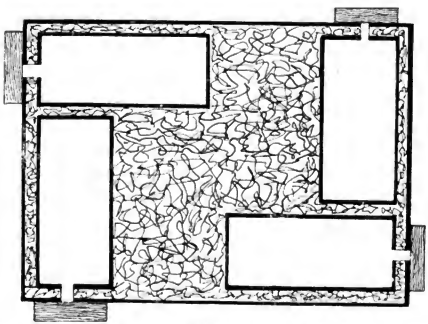


Fig. 63. **Vier Befruchtungskästchen in eine Kiste warm verpackt.**

Digitized by Google

wand des größern Faches wurde ein kleines Flugloch ausgeschnitten und im abgelösten Deckel, nahe der Scheidewand ein Loch für einen Korkzapfen — und das Befruchtungskästchen war fertig.

So kann jeder billig und rasch einige Befruchtungskästchen selber fabrizieren, die zwar nicht warm noch solid genug sind für den Transport. Doch für den „Hausgebrauch" sind sie vollkommen ausreichend. Für Wärme ist bald gesorgt, einzeln und in Gruppen, wie Fig. 63.

Ins ferne Bündnerland wanderte dies erste leichte Befruchtungskästchen, in eine größere, unten luftige Schachtel verpackt und mit Holzwolle dicht ausgestopft.

Diese Zigarrenschachtel ist die Grundidee der jetzigen Befruchtungskästchen, die etwas größer, solider und wärmer sind.

Die wichtigsten Anforderungen sind:

Beweglich seien Boden und Deckel.

Der Futterbehälter habe einen besondern, zweiten Boden und sei mit Wachs vergossen, damit kein Honig durchsickert.

Am Deckel sei eine Öffnung mit langem, nach unten verjüngtem Korkzapfen.

Deckel und Boden seien durch Winkelschrauben, die ein bequemes Öffnen gestatten, festgeklemmt.

Deckel und Boden haben Querleisten.

Die Öffnung am Boden soll durch einen Schieber geschlossen werden können. (Fig. 65.)

Die Wände alle seien dicht genagelt, wie dies in Fig. 64 ersichtlich ist.

Von untergeordneter Bedeutung

ist, ob das Flugbrett nach Modell Lenenberger (Fig. 5) an Scharnieren befestigt und durch Aufklappen das Flugloch geschlossen werde — oder nach Lenherr das Flugbrett die Fortsetzung des Bodenbrettes sei und das Flugloch durch einen Keil geschlossen werde — oder nach Spühler (Fig. 66), der auch einen kleinen Vorsprung des Bodenbrettes als Anflugbrett benützt, aber das Flugloch durch einen drehbaren Schieber schließt.

Nebensächlich ist auch, ob der Schieber am Boden nach Lenenberger in einer Nut läuft oder an Scharnieren befestigt ist — oder nach Lenherr (Fig. 65) um eine Schraube sich dreht und seitlich in den Falz der Bodenleisten eingreife.

Digitized by Google

Fig. 64. **Lenherrs Befruchtungskästchen.**

Das Gitter am Boden gleitet in einer Nut — oder ist auch festgenagelt.

Die Zukunft mag noch dies und jenes abändern. Das aber sei jetzt schon bemerkt: Guckfensterchen links und rechts, sind nicht nach unserm Geschmack. Sie verleiten den Anfänger zu sehr, seine Neugierde täglich zu befriedigen — und die Einfachheit und Solidität des Ganzen leidet dadurch.

Ebensowenig können wir uns mit kleinen Rähmchen befreunden, die an den Deckel geschraubt werden wollten.

Fig. 65. **Ansicht des Befruchtungskästchens von Lenherr — mit dem drehbaren Schieber am Boden.**

Digitized by Google

Fig. 66. **Spühlers Befruchtungskästchen.**

Die Dimensionen des Befruchtungskästchens sind — innen gemessen — mindestens 20 cm lang das größere Fach — 5 cm das kleinere — 10 cm hoch und ca. 12 cm breit.

Es empfiehlt sich, die Kästchen außen 29,7 mm lang zu machen, dann passen sie genau in die Schweizerkasten. Holzstärke ca. 10 bis 12 mm.

An der Decke wird durch Auflöten zweier ganz schmaler Kunstwabenstreifen links und rechts vom Zapfenloch im Abstand von 35 mm die Wegleitung für den Wabenbau gegeben.

Fig. 67. **Bösch's Befruchtungskästchen.**

Digitized by Google

Befruchtungskästchen wurden seinerzeit von H. Bösch in Handel gebracht (Fig. 67). Nach neuern Grundsätzen gebraucht, d. h. ohne fertige Waben, werden auch sie vollauf befriedigen und verdienen aus der Rumpelkammer wieder ans Tageslicht gezogen zu werden. Was ihnen noch fehlt, ist ein Futterbehälter, der ähnlich wie im Imhoofschen Befruchtungskästchen Seite 138, oben leicht anzubringen ist.

Über die vielseitige Verwendung des Befruchtungskästchens erließen wir nachfolgende spezielle

Wegleitung.

Das Befruchtungskästchen dient

zum Okulieren reifer Weiselzellen,

zur Befruchtung jungfräulicher Königinnen,

zum Versenden und Zusetzen von Königinnen.

Bei jeder dieser Operationen sind bisher manche Königinnen verunglückt oder entwertet worden. Diesem Übelstand hilft das Befruchtungskästchen gründlich ab.

Die darin geborenen Königinnen bleiben ununterbrochen im warmen Zentrum eines Schwärmchens, zärtlich gepflegt und beschützt.

I. Reife Weiselzellen sollen okuliert werden.

Wohl gibt es verschiedene befriedigende Okulierkäfige. Jedoch das Ideal bleibt die Geburt einer Königin in einem Völklein, das dicht die Weiselzelle belagert und die Neugeborene gleich liebevollst pflegt. Die Neugeborene ist noch kein fertiges Geschöpf und die Art, wie gut sie in ihrer kurzen Jugend gepflegt und ernährt wird, bedingt in erster Linie ihre Lebensdauer. Langlebige, kräftige Königinnen erzeugen auch ausdauernde Bienen.

1. Vorerst wird der kleine Behälter des Befruchtungskästchens mit dickem Honigteig, aus Honig und Mehlzucker gemischt, noch besser mit kandiertem Honig gefüllt — er faßt 5—600 gr — und von einer Brutwabe werden satte junge Bienen ins Befruchtungskästchen gefegt, mindestens 300 gr. Sogleich wird von unten Luft gegeben.

Digitized by Google

2. Sogleich oder nach Stunden wird durch die Öffnung am Deckel die reife Weiselzelle, am Zapfen mit heißem Wachs angelötet, ins Befruchtungskästchen versenkt — und dieses an dunkeln nicht kühlem Ort, warm bedeckt, stehen gelassen, bis die Königin geboren ist.

3. Nach 2 oder 3 Tagen wird durch Heben des Zapfens kontrolliert, ob die Königin geschlüpft ist.

4. Sind beim benachbarten Züchter reife Weiselzellen erhältlich, so fülle vorerst das Befruchtungskästchen mit Proviant und Bienen, und bringe ihm das Kästchen, die Weiselzellen zu okulieren. Auf dem Heimwege ist das Befruchtungskästchen nicht zu erschüttern. Auf der Bahn also nicht auf die nackte Bank stellen!

5. Mit Bienen und Proviant versehen, kann das Befruchtungskästchen auch sofort per Post — **fragil** — einem Züchter zugesandt werden, der nach einiger Beruhigung der Bienen eine Weiselzelle hineinsenkt und erst nach Geburt der Königin das Befruchtungskästchen retour sendet. Nach Ankunft bleibt es vorerst zur Beruhigung im Dunkel

II. Befruchtung der jungen Königin.

Die häufigen Verluste junger Königinnen auf dem Begattungsausflug oder im Zuchtkasten hatten ihren tiefern Grund im Mangel an Freude und Liebe im kleinen Heim. Die Schaffenslust des Schwärmchens im Befruchtungskästchen fördert die Reife der Königin, erhöht ihre Kraft und garantiert in hohem Maße ihre glückliche Rückkehr.

1. Gegen Abend, ja nicht während lebhaften Vorspiels anderer Völker, wird das Befruchtungskästchen isoliert aufgestellt — die Öffnung am Boden geschlossen und das Flugloch geöffnet. Das Plätzchen sei geschützt vor Regen, Sonnenbrand und Ameisen.

2. Nach beendetem Flug wird der Deckel ruhig mit dem daran hängenden Schwärmchen gehoben und der Futterbehälter nachgefüllt.

3. Ist auf dem Stand die geringste Raubluft, so muß das Befruchtungskästchen in größerer Entfernung vom Stand aufgestellt werden.

4. Wird das Befruchtungskästchen mit Bienen und Drohnen eines feinen Hünglers bevölkert, so stelle es an entlegenere Orte, im Wald — im Weinberg, auf. Eine solche primitive Belegstation lohnt sich.

5. Vor dem neunten Tag keine Kontrolle machen! Wenn man den Deckel mit dem jungen Bau hebt, so sieht man bald, ob die Eierlage begonnen hat.

6. Fruchtbare Königinnen sind baldigst zu verschulen — oder zu verkaufen..

Digitized by Google

Fig. 68. **Kontrollieren des Brutsatzes im Befruchtungskästchen.**

III. Versendung von Königinnen.

Fruchtbare, edle Königinnen haben schon oft durch den Transport in kleinen Käfigen gelitten — wenn auch nicht äußerlich, so doch in ihren Leistungen. Es empfiehlt sich darum die Versendung wertvoller Königinnen in Schwärmchen — im Befruchtungskästchen oder besondern Versandkistchen.

1. Zu diesem Zwecke sendet der Käufer auf verabredete Zeit dem Züchter ein bevölkertes Befruchtungskästchen ohne Königin. Der Züchter setzt eine Königin zu und am zweiten Tage sendet er es retour.

Digitized by Google

2. Bei Ankunft der Königin im Befruchtungskästchen wird es, wenn nötig, zur Beruhigung von unten mit Wasser bespritzt und dunkel gestellt. Die Königin suchen, wäre höchst unvorsichtig.
3. Nach völliger Beruhigung wird das Schwärmchen am Deckel gehoben — Proviant nachgefüllt und bis folgenden Abend im Dunkel belassen

IV. Verschulen der Königinnen.

Es genügt nicht, daß eine Königin von einem fremden Volk angenommen wird. Sie soll auch zärtlich gepflegt werden. Lieblos, bloß geduldet, leistet die beste Königin wenig. Wir empfehlen nur eine Methode, Königinnen zuzusetzen.

Diese Verwendung des Befruchtungskästchens setzt voraus, daß der Käufer es in mustergültiger Weise verproviantiert — junge satte Bienen aus einem guten Volk einfegt, nicht mehr als $^1/_2$ Pfd. — und richtig adressiert, fragile — Bienen — aufrecht.

1. Ein starker, weiselloser Fegling — mindestens 2 kg Bienen — Brutbienen aus guten Völkern müssen auch zugefegt werden — wird im Schwarmkasten dunkel gestellt, von oben flüssig und warm gefüttert.
2. Folgenden Tages wird das Befruchtungskästchen mit fruchtbarer Königin nach Wegnahme des ganzen Bodens und der Winkelschrauben auf den Schwarmkasten gesetzt.

   Vor dem Aufsetzen des Befruchtungskästchens wird der Fegling mit einem kräftigen Stoß zu Boden erschreckt, sogleich mit Wasser bespritzt und nun ruhig das Befruchtungskästchen aufgesetzt.
3. Bald beruhigt sich der Fegling — bleibt aber noch 2 Tage im Keller und dann erst wird der Kunstschwarm einlogiert — abends spät.

2. Zuchtkasten.

a. Ohne Sektions.

Eine Schublade, 14—15 Rahmen tief, ist bald in einen „Vierer"-Zuchtkasten umgewandelt:

Auf ein Bodenbrett zeichne genau den Grundriß der Schublade, indem Du sie aufs Bodenbrett legst und mit dem Bleistift rings, innen und außen, nachfährst. Auf diesen Grundriß nagle rings 2 cm dicke Leisten, die außen mit dem Strich bündig sind. Das so erhaltene lange Rechteck teile durch 3 Querleisten gleicher Dicke in 4 gleiche Felder. Die Fluglöcher schneide in den Leistenkranz so ein,

Digitized by Google

daß auf jeder Seite der Schublade nur eines ist. Im Kranz schneide ferner für jedes Feld eine ganze Seite heraus und schlage auf der Innenseite der so entstandenen Lücke ein bienendichtes, nicht zu feines Gitterchen an — das für die nötige Luftzufuhr sorgt im Dunkel. Stelle nun die Schublade auf den Kranz und zeichne genau an den Längsseiten, wohin die Scheidewände kommen, daß sie genau auf die Querleisten am Boden passen. Damit die Schublade auf dem Leistenkranz sicher sitzt und sich nicht verschiebt, schlage in allen 4 Ecken auf das Bodenbrett eine Dachlatte dicht an den Leistenkranz.

Die 3 senkrechten Scheidewände mache einige Centimeter höher als die Schublade. Erstere versenke in Nuten.

Fig. 69. **Schachtel voll kandierten Honig oder Honigteig.**

Dann kannst Du jederzeit die Schiede wieder herausziehen und die Schublade ist wieder, was sie früher war.

Jedes der 4 Fächer faßt 3 Rahmen und wird mit einem besondern Deckel versehen, dessen zwei Querleisten bequeme Griffe sind. Im Deckel ist ein Zapfenloch, durch welches gefüttert werden kann: Den dicken Futterbrei oder kandierten Honig streiche in eine niedere Schachtel, die nach Wegnahme des Korkzapfens verkehrt aufs Deckbrett gelegt wird. (Fig. 69.)

Ins Freie gebracht, werden vor beginnendem Fluge die Gitter durch dicke Leisten vollständig geblendet.

Zum Schutz vor Regen ist ein Dach nötig, das aber mit Rücksicht darauf, daß der Zuchtkasten in zirka 10 Tagen wieder außer Kurs gesetzt wird, sehr primitiv sein darf.

Nach selben Prinzipien, aber etwas hübscher und solider, ist der Sechserzuchtkasten des H. Lenherr (Fig. 31) konstruiert.

b. Zuchtkasten mit verglasten Sektions.

Sektions nennen wir die einwabigen Befruchtungskästchen, die beidseitig verglast sind und bequem in einen warmen Zuchtkasten versenkt werden können. Die rasche Kontrolle der Königin, der Drohnen und des begonnenen Brutsatzes nötigen zur Konstruktion mit nur einer Rahme und zum beidseitigen Verglasen.

Digitized by Google

Anfänglich walteten Bedenken, es möchte den Bienen ein einwabiger Brutkörper nicht zusagen. Die Erfahrung hat bewiesen, daß das ganz nebensächlich ist. Oft wurde beobachtet, daß Königinnen in Sektions rascher befruchtet wurden, als solche in einem großen Bau von vielen Brutwaben. Vor Jahren wurden alle Sektions für ganze große Brutwaben konstruiert. Seit einiger Zeit zieht man allgemein kleinere Sektions vor, für Honigwaben passend, da sich herausgestellt hat, daß $^1/_2$, sogar $^1/_3$ Schweizerhonigwaben genau so gut sind, als Brutwaben. Der Vorzug letzterer ist nur der, daß ihre Größe ein längeres Verbleiben der Königin im Sektion gestattet, weil sie ein größeres Arbeitsfeld findet.

Die Honigwaben der andern Kastensysteme sind natürlich eben so gut, als die der Schweizerkasten. Die größere Breite ist von keiner Bedeutung.

Sodann haben sich im Laufe der Jahre noch weitere Verbesserungen ergeben:

Die Lüftung, glaubten wir anfänglich, erheische Öffnungen am Boden und an der Decke. Letztere werden nicht mehr gemacht. Zugluft und Licht haben gegenteils die Bienen beunruhigt. Es werden also auch alte Sektions in diesem Sinne abgeändert: Die Öffnung am Boden wird vergrößert — die Lüftung an der Decke geschlossen. Das Gitter am Boden läuft in einer Nut oder sitzt in einem Falz, beweglich muß es sein. Ein bewegliches Gitter

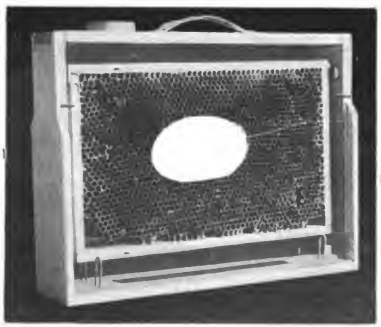


Fig. 70. **Ein Sektion.**

Digitized by Google

ist auch bequem, um von unten die Bienen einziehen zu lassen aus dem Drohnensieber. Eine Öffnung an der Decke bleibt, um allfällig zu füttern, ist aber sonst mit einem Zapfen geschlossen.

In neuster Zeit wird statt dieses Zapfens ein Königinnenzusetzkanal nach Großmann gemacht, der in ruhiger Zeit durch eine Glasscheibe gedeckt ist (Fig. 37). Es gestattet dieses das sichere Zusetzen einer jungfräulichen Königin.

Die Scheiben wurden früher in Nuten versenkt und nach oben ausgezogen. Das erwies sich als sehr störend. Nun sitzen sie in einer Nut am Boden, in einem Falz an beiden Seiten — und oben liegen sie flach an. Sie sind so leichter zu lösen, wenn sie etwa verkittet werden. Auch aus diesem Grunde ist der seitliche Falz im obern Drittel abgestoßen. Drehbare Blechstreifen oder Winkelschräubchen halten die Scheiben. (Fig. 70.)

Die Distanz der Scheiben ist 45—48 mm. Größer darf sie nicht sein, sonst würden an die Scheiben Klebwaben gebaut.

Agraffen regulieren den sichern Abstand der Rahme von der Seitenwand und der Scheiben. Die Distanz vom Boden zum Rahmenunterschenkel sei ca. $1^1/_2$ cm, desgleichen an der Decke. Das Tragleistchen an den Seitenwänden, das die Rahme trägt, ist sattelförmig ausgeschnitten, daß die Rahme sicher sitzt.

Welche Änderungen an den Sektions erheischt nun der „neue Kurs?"

Wie Fig. 35 und 36 zeigen, ist es möglich, die Sektions mit Honigteig zu verproviantieren, ohne jegliche Änderung. Jedoch die Verwendung von kandiertem Honig, als des besten Proviants, ist derart nicht zuläßig, da er sicher zu Räuberei Anlaß gäbe. Honig muß vor Näschern besser geschützt werden.

Wir empfehlen 2 Abänderungen:

a) Auf den Deckel des Sektions wird ein ca. 4 cm hoher Behälter gesetzt, erstellt aus ganz dünnen Brettchen, die seitlich an den Deckel des Sektions genagelt werden und zwei stärkern Leisten, mit einem Griff zum bequemen Heben. Das Ganze schließt ein beweglicher Deckel. In Fig. 71 ist dieser Aufsatz mit kandiertem Honig und einem Stück Pollenwabe gefüllt. Den Aufstieg finden die Bienen durch den offenen Großmannschen Kanal.

Digitized by Google

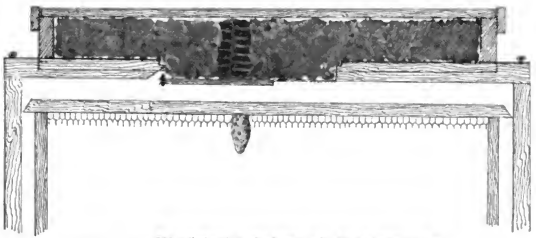


Fig. 71. **Abgeändertes System mit Proviantaufsatz.**

b) Im alten Sektion selber läßt sich über der Rahme etwas Raum gewinnen für Proviant. Es wird die Rahme selber etwas tiefer gehängt oder noch besser, statt der $^1/_2$ Wabe nimmt man eine $^1/_3$ Wabe. Als Unterlage des Proviants legt man direkt auf die Honigrahme ein dünnes Brettchen oder mit Wachs überzogenen Karton. Den Zugang schafft man den Bienen durch einige Öffnungen. Vor dem Bevölkern wird der ganze Raum zwischen beiden Scheiben mit kandiertem Honig voll gestrichen. Ein Nachschub ist möglich von oben durch das alte Zapfenloch.

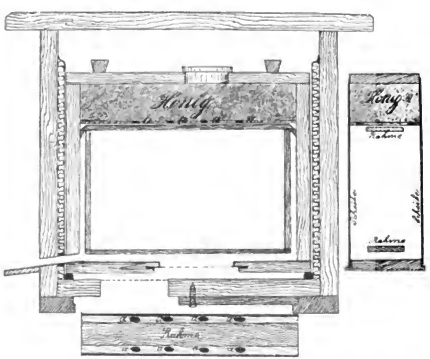


Fig. 72. **Zuchtkasten mit Sektion alter Konstruktion — Rahme tiefer gehängt. Sektion im Längsschnitt, rechts Querschnitt, unten der Boden des Honigbehälters.**

Digitized by Google

c) Neue Sektions werden höher konstruiert, damit über dem bisherigen Deckel noch Platz für Proviant ist. Um zirka 5 cm länger werden also die Seitenteile des Sektions. In Fig. 37 ist der Honigraum leer. Der Kanal im Deckel ist mit Honig gefüllt; es soll eine jungfräuliche Königin zugesetzt werden. Ist sie hinunter gestiegen, wird das Glasblättchen über dem Zusetzkanal weggenommen und der ganze Raum mit Honig gefüllt.

Wie aus Fig. 37 ersichtlich, reichen die Scheiben nur bis zur Höhe des Kanals. Der Honigraum ist seitlich durch dünne Brettchen abgeschlossen, ähnlich wie in Fig. 71.

Mustergültige Sektions neuester Konstruktion liefert Hr. Moser in Amsoldingen.

Der Zuchtkasten

hat den Zweck, die Sektion zu schützen vor Kälte, Zug, Licht und Stoß.

Anfänglich wurden nur „Vierer" konstruiert; dann folgten „Zweier", und zuletzt „Einer".

„Die Vierer" für 4 Sektions bestimmt (Fig. 32), sind einfachwandige Kasten, ca. 10 cm höher als die Sektions mit einem beweglichen Dach. Die Sektions werden von oben versenkt. Damit diese sanft gleiten beim Heben und Senken, und hübsch warm sind, ist der Zuchtkasten innen rings mit Wellpapier und Barchent bekleidet (siehe Fig. 72). Am einfachen Boden ist eine größere Luftöffnung, die mit einem Gitter versehen ist und die durch einen Schieber luftdicht abgeschlossen werden kann. Luftöffnungen sind keine andern am Kasten. Über den Sektions liegt eine warme Decke, Auf dem Boden ruhen die Sektions auf 2 dicken Filz- oder Kautschukbändern. Es mildern diese den Stoß beim Transport und steigern die Luftzirkulation.

Die Stellung der Fluglöcher ist sehr wichtig. Wir verteilen sie jetzt so, daß nach jeder Seite des Zuchtkastens nur ein Flugloch mündet, es ist dies aus dem Grundriß Fig. 73 ersichtlich; früher war es anders.

Auch an alten Kasten ist diese Verbesserung leicht anzubringen und sollte wirklich nirgends fehlen: Die Fluglöcher 2 und 3 sollten durch Kanäle an die Ecken geführt werden.

Digitized by Google

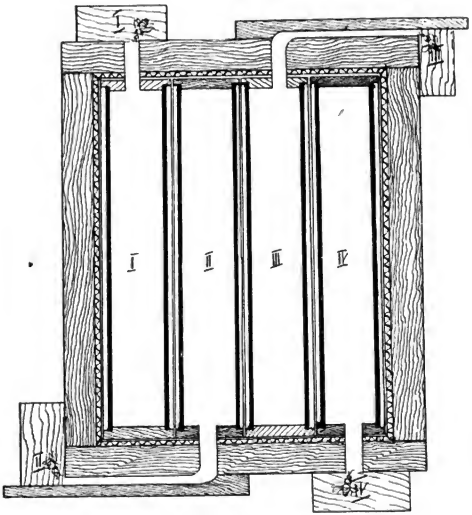


Fig. 73. **Grundriß eines Viererzuchtkastens.**

„Zweier" (Fig. 33) werden darum in neuerer Zeit vorgezogen, weil sie leichter und zur Beschickung der Belegstationen bequemer sind. Es nehmen die meisten Belegstationen nur noch „Zweier" an.

Die Konstruktion ist dieselbe wie bei Vierern. Das eine Flugloch öffnet sich links, das andere rechts. Die Flugkanäle haben immer etwas Fall nach außen, des Regens wegen.

Die Moserschen „Zweier" sind am Fuß etwas breiter, sie stehen so sicherer. Doch ist die prismatische Form mit senkrechten Wänden weit einfacher und genügt auch. Des bequemen Transportes wegen werden die Zweier nur aus 1 cm starken Brettern gemacht.

„Einer" haben den Vorzug, daß sie gar bequem überall plaziert werden können. Sind sie auch teurer als Zweier, so ziehen sie doch manche Züchter vor.

Digitized by Google

An das Sektion schließen entweder die mit Wellpapier und Barchent belegten Wände des Zuchtkastens oder zwei bewegliche Wattekissen, in Rahmenholz gespannt und mit Barchent überzogen.

So kann man sie gar bequem reinigen und vorwärmen.

In dieser Weise lassen sich also auch die alten Modelle mit wenig Mühe modern umarbeiten. Kein Züchter, der noch alte Zuchtkasten hat, sollte folgende Verbesserungen unterlassen:

Die Luftöffnungen an der Decke schließen — die Nut für die Scheiben abstoßen — größere Luftöffnungen am Boden — die Ausflugkanäle nach allen Seiten!

Den hie und da gehörten Vorwurf, des Anderns und Erfindens sei kein Ende, lassen wir nicht auf uns sitzen. Zum ersten ist die stete Verbesserung jeder technischen Erfindung wohl kaum zu beklagen — oder wäre der Imkerschaft etwa besser gedient, wenn wir uns mit der ersten Kastenform von 1897 begnügt und uns schlafen gelegt, um ja niemanden zu stören? — zum zweiten haben wir stets den Weg gewiesen, wie das Alte statt in die Rumpelkammer geworfen zu werden, mit geringer Mühe den neuesten Ideen und Erfahrungen angepaßt werden kann. Und gerade der „neue Kurs" macht erst recht alles Alte wieder brauchbar. Es ging das Bestreben nach Vervollkommnung stets Hand in Hand mit dem redlichen Bemühen, die finanziellen Kräfte der Imker möglichst zu schonen.

3. Der Schwarmkasten.

Dessen Konstruktion dürfte so ziemlich allgemein bekannt sein, ist er doch schon längst in Gebrauch. Seine Verwendung fand er bisher allermeist zum Schwarmfassen und zum Versenden der Schwärme. Nun aber wird er erst recht ein unentbehrliches Möbel auf jedem Bienenstand; denn im Schwarmkasten vollzieht sich am allerbesten die Veredelung minderwertiger Völker — Kunst- und Naturschwärme — durch reife Weiselzellen — jungfräuliche und fruchtbare Königinnen. Ein Wabenknecht mag den meisten Imkern genügen, der Schwarmkasten aber sollten auf jedem Stande mehrere sein. Spezielle Dimensionen sind nicht erforderlich — besser zu groß als zu klein — besser breit als hoch, nicht nur des sichern Standes

Digitized by Google

wegen, sondern eine breite Bodenfläche gestattet dem stürzenden Schwarm rasches Zerfließen den Seiten zu — und ein Ersticken ist ausgeschlossen, da die Luftöffnung am Boden weit schneller frei wird, als wenn auf schmaler Grundfläche sich schwere Massen Bienen erhitzen.

Die größte Luftöffnung sei am Boden — andere an wenigstens 2 Seiten, nicht aber an der Decke.

Da aber ist eine Futterlücke absolut nötig mit einem Durchmesser von ca. 10 cm — beim Füttern mit einem Gitter bedeckt — sonst durch einen Schieber geschlossen.

Das Gitter darf nicht festgenagelt werden, muß beweglich sein. Eine zweite Öffnung nahe der Futterlücke ist ein Zapfenloch, darin gewöhnlich ein längerer, nach unten verjüngter, dicker Korkzapfen steckt. Daran wird beim Veredeln eine Weiselzelle angelötet. — Die Schwarmkasten, oben mit einem bequemen Griff versehen, sollten stets tariert und die Tara deutlich darauf vorgemerkt sein, damit man beim Bilden von Feglingen rasch und sicher orientiert ist über ihr Gewicht.

Bequem ist es, wenn Boden und Decke leicht abgeschraubt werden können. Am Boden empfehlen sich Winkelschrauben und dürfen Querleisten nicht fehlen, die eine gute Lüftung von unten verbürgen.

Die Solidität erheischt in allen 4 Ecken des Kastens innen senkrechte Verstärkungsleisten, die 2 cm über den Kasten vorspringen. Es schützen diese nach Wegnahme des Bodens die Winkelschrauben, die den Boden halten.

Auch der Fegling im Schwarmkasten kann, wie der im Befruchtungskästchen, mit kandiertem Honig gefüttert werden, indem man in eine flache Schachtel dicken Honig *streicht* und diese verkehrt über das Zapfenloch legt. (Fig. 69.)

Das empfiehlt sich, wenn über der größern Futterlücke bereits das Befruchtungskästchen mit fruchtbarer Königin sitzt.

Digitized by Google

4. Das Königinnenversandkistchen

ist ein Schwarmkästchen einfachster Konstruktion, das einzig nur den Zweck hat, fruchtbare Königinnen zu versenden. Wenn auch unser neues Befruchtungskästchen demselben Zwecke dienen kann, so ist doch einzuräumen, daß künftig wie bisher, gewiß viele Käufer vorziehen werden, eine Königin zu bestellen, und die mustergültige Lieferung dem Züchter zu überlassen, auch wenn sie einige Franken mehr zahlen müssen.

Sodann ist das Befruchtungskästchen zu teuer zum bloßen Versand und auf die Rücksendung der Befruchtungskästchen kann der Züchter nicht abstellen. Auch empfiehlt sich die Sendung eines weisellosen Schwärmchens an den Züchter vom Ausland oder entlegenen Talschaften der Schweiz nicht. Und endlich ist die Versendung von Königinnen, die im Befruchtungskästchen fruchtbar geworden, im selben Kästchen auf jungem Bau nicht ratsam. Der zarte Bau würde stürzen.

So hat also das billige, einfache Versandkistchen seinen vollberechtigten Platz neben dem Befruchtungskästchen. Es ersetzt die bisherigen Bentonkäfige und das kleine Versandkäfig. (Fig. 74.)

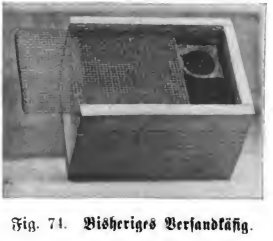


Fig. 74. **Bisheriges Versandkäfig.**

Wodurch unterscheidet es sich vom gewöhnlichen Schwarmkasten?

1. Es ist kleiner: eine Grundfläche von ca. 6 dm² — 30 cm Länge — 20 cm Breite und eine Höhe von 15 cm genügen.

2. Die Decke ist festgenagelt. Der Boden dagegen beweglich, durch Winkelschrauben gehalten.

3. Im Boden allein ist eine Luftöffnung von ca. 15 cm Länge und 10 cm Breite, mit festgenageltem Gitter versehen, ohne Schieber.

4. In der Decke ist nur ein Loch, mit Korkzapfen geschlossen. Durch dieses wird die Königin zugesetzt. Auch ist durch dasselbe das Füttern möglich, wie beim Schwarmkasten bereits beschrieben.

Digitized by Google

Auf dem Deckel darf nicht fehlen:

Fragil — Bienen — Aufrecht

Eine starke Packschnur durch 4 Löchlein am Deckel gezogen, unten mit langen Schwänzen, an denen der Schwarm sich gut hält, bildet einen bequemen Griff.

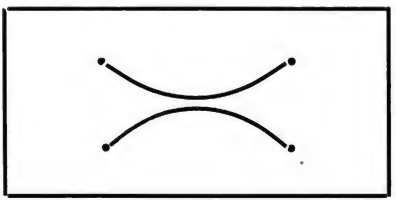


Fig. 75. **Deckel des Versandkästchens.**

Die Adresse werde angehängt.

So wandern unsere Edelköniginnen durch die Lande — wohl geschützt und gepflegt in einem Schwärmchen von ca. $^1/_2$ kg, das der Käufer im Versandkästchen selbst zu einem leistungsfähigen Schwarm verstärkt.

5. Der Fegtrichter.

Ein sehr bequemes Geräte, das das gefürchtete Abfegen von Bienen zum harmlosen Spiel macht. Der enge Trichter reicht, wie aus Fig. 76 ersichtlich, zirka 3 Finger breit in den Schwarmkasten

Fig. 76. **Fegtrichter.**

Digitized by Google

hinab und darum finden die Bienen den Ausweg nicht. Ob der Fegtrichter von Blech, oder Holz oder Karton — ob er am Deckel des Schwarmkastens festgenagelt oder nur zwei horizontale Tragleisten habe — das ist nebensächlich; aber groß genug sei er oben, sonst hüpfen beim Fegen und Abklopfen der Bienen viele daneben.

6. Das Drohnensieb, der Trieur

ist eine Art Schwarmkasten, durch ein Absperrgitter, aus Holzstäbchen konstruiert, horizontal in 2 Hälften geschieden. Das Sieb ist festgenagelt. Die eine Abteilung ist dunkel, die andere hat auf beiden Längsseiten Gitter, die durch Klappen geblendet werden können. Der Boden der „Dunkelkammer" besteht aus zwei Schiebern, die so weit auseinander gezogen werden können, daß beim Absegen der Fegtrichter dazwischen Platz hat. (Fig. 42.) Beim Absegen ist also die Dunkelkammer oben und die Klappen sind geschlossen. Nach beendigtem Absegen werden genannte Schieber geschlossen und der ganze Kasten gewendet, so daß die Dunkelkammer mit dem Fegling unten ist. Nun werden die seitlichen Klappen des obern Faches geöffnet und das durchs Gitter einfallende Licht zeigt den Bienen den Weg zur Flucht: sie steigen durchs Absperrgitter und sammeln sich im obern lichten Fach (Fig. 42). Unten im Dunkel verbleiben die Drohnen. Der Deckel des obern lichten Faches besteht ebenfalls aus einem Schieber. Zieht man diesen und schließt seitlich die Klappen, so fällt das Licht nur von oben ein und dahin versuchen die Bienen zu flüchten.

Diesen Zug benützt der Imker, er stellt ein Glas-Sektion, dessen Bodengitter entfernt ist, auf und die flüchtigen Bienen eilen ins Sektion. Mitunter ist so ein Sektion, ja mehrere nebeneinander, in wenigen Minuten bevölkert — mitunter aber sind die Bienen zu verlegen und träge und hängen in Klumpen an den Wänden. Besonders satte junge Bienen steigen nicht nach Wunsch. Läßt man ihnen an warmem Ort Zeit, so erwachen sie auch und steigen. — Oder man schöpft die trägen Bienen, die harmlos sind, mit einem kleinen Karton in die Zucht- oder Befruchtungskästchen.

Digitized by Google

7. Die Okulierkäfige.

Diese kleinen Dinger früherer Zeiten sind das einzige an Mobiliar, was in die Rumpelkammer gehört, da es den neuen Anforderungen nicht angepaßt werden kann — sie sind zu klein. Es stellt Fig. 77 ein Okulierkäfig dar, das gewiß für alle Zeiten genügt. Es mißt innen 10 cm in die Länge — 7 cm in die Höhe und 4 cm in die Tiefe. Den Boden bildet ein in einer Nut 10 mm über der Unterkante gleitendes Gitter, der Solidität wegen mit Blech eingefaßt. Die Rückwand ist von Holz, die vordere Seite von Glas, das in einer Nut bis aufs Gitter hinab reicht und nach oben bequem ausgezogen werden kann. Ist der Schieber am Boden aus-

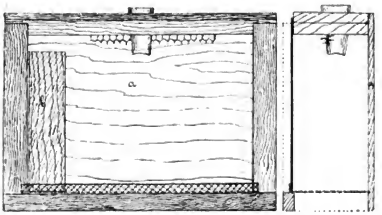


Fig. 77. **Neuestes Okulierkäfig. Links Längsschnitt, rechts Querschnitt.**
a. Rückwand, b. Futterbehälter.

gezogen, so schließt das schmale Leistchen, das alsdann das Glas trägt, die Front ab bis auf den Boden — und damit erfüllt das Okulierkäfig auch den Zweck als Zusetzer von Königinnen.

Im fernern ist an der Decke, die vorn des Glases wegen nur bis zur Nut reicht, ein Loch und ein Korkzapfen, daran die Weiselzelle gehängt wird. Der kleine Futterbehälter, aus dünnem Holz oder Blech konstruiert, steht an einer Seitenwand. Er reicht nicht ganz an die Decke, daß die Bienen bequem zum Vorrat gelangen. Er steht auch nicht direkte auf dem Gitter, sonst würde er herunterfallen, wenn dieses ausgezogen wird.

Ist der Futterbehälter mit kandiertem Honig und etwas Pollen vollgestrichen, legt man den Futterkäfig 2 mm über das Gitter und lötet ihn auf 2 Seiten mit einem Tropfen heißen Wachses an. So hängt er fest und kann bequem zum Füllen herausgenommen wer-

Digitized by Google

den. Ist er fertig verproviantiert, dann folgt das Einschöpfen einer Hand voll satter Bienen und erst zum Schluß die Versenkung der Weiselzelle.

Auf einem größern Gitter, mit Rähmchen eingefaßt, das an Stelle eines Deckbrettes auf den Brutraum eines starken Volkes kommt, stellt man diese Okulierkäfige dicht nebeneinander, wie die bisher üblichen Neuenschwander-Okulierkäfige (Fig. 43). Sie erwärmen sich gegenseitig und borgen Wärme vom warmen Brutkörper unter ihnen. Von diesem sind sie geschieden durch 2 Gitter, die eine Kommunikation unmöglich machen. Rings mit mehrfacher Wattendecke umhüllt, beschäftigt die Verarbeitung des Futters und beruhigt die Weiselzelle, um die sich das winzige Völklein lagert, dieses so sehr, daß die Baulust sich betätigt. So gleicht das Okulierkäfig dem Befruchtungskästchen, ja dem Schwarmkasten, der Herdentrieb findet seine Befriedigung. Immerhin trachtet der Imker, die geborene Königin so bald wie möglich in größere Verhältnisse zu verschulen.

Dabei leistet nun der bewegliche Schieber vorzügliche Dienste. Durchs Glas ist die Königin zu beurteilen und wenn sie vielverheißend, so soll sie ohne Beunruhigung aus dem kleinen Reich ins große übersiedeln. Der Fegling im Schwarmkasten ist bereits weisellos und brutgierig gestimmt. Ein Ruck, und er liegt am Boden des Schwarmkastens. Durch die offene Futterlücke am Deckel erfolgt ein Spritz Wasser und gleich das Okulierkäfig auf die Futterlücke gesetzt und dunkel gestellt — und in kurzer Zeit bezeugt die Ruhe, daß die Vereinigung gelungen.

Die runde Futterlücke stimmt aber nicht zur rechteckigen Öffnung des Okulierkäfigs — und so könnten aus dem Schwarmkasten Bienen hervorquellen.

Dies zu verhüten, schneidet man vorher aus einem Karton oder Brettchen eine rechteckige Öffnung, die genau stimmt zur Öffnung des Okulierkäfigs. Dies Brettchen wird vor der Vereinigung auf die runde Futterlücke gelegt und das Okulierkäfig darauf.

Der so veredelte Fegling bleibt noch 2 Tage im Dunkelarrest. Die Königin aber ist rasch hinabgestiegen und es kann das Okulierkäfig abgehoben werden, nachdem man oben durchs Zapfenloch mit bloßem Hauch die Bienen abwärts getrieben.

Gleich wird an Stelle des Okulierkäfigs ein Glas warmen verdünnten Honigs gesetzt. Am zweiten Abend ist der Kunstschwarm reif, einlogiert zu werden.

Digitized by Google

8. Die Okulierschachtel (Fig. 16).

Jede größere Schachtel, gefüllt mit warmen Sägespänen, genügt. Die weitern Zutaten sind Seidenpapier, das dütenförmig ins Mehl versenkt wird und Watte, zum Decken der ausgeschnittenen Weiselzellen. (Siehe Seite 56.)

Auch beim Ausstechen edeln Zuchtstoffes leistet diese Schachtel gute Dienste (siehe Seite 77).

9. Das Zeichennetz

bezweckt, die Königin einen Moment festzuhalten, ohne sie zu drücken. Ein Fassen mit den Fingern wäre höchst gefährlich, der leiseste Druck auf den Hinterleib kann sie entwerten. Ein ca. 4 mm weites Fadennetz auf einen ringförmigen Karton gespannt und mit flüssigem Wachs gelötet (Fig. 51), oder über ein Reifchen von Blech gespannt, oder ein Nähfadennetz auf einen Karton genäht — das sind die üblichen Zeichennetzformen. — Das von Blech hat H. Frei in Binningen noch mit 3 langen Nadeln versehen, damit man jederzeit die auf einer Wabe sichtbar werdende Königin festhalten kann, bis die Farbe zum Zeichnen geholt ist.

Drei Momente sind beim Zeichnen wohl zu merken: Das ruhige Betupfen des Rückschildes mit Farbe, ohne zu klexen — das rasche Heben des Netzes, damit die Königin nicht die Farbe verschmiert — das Freilassen der Königin nach vollständigem Trocknen der Farbe, wobei die Bienen durch Honig oder Wasser abgelenkt werden.

10. Weiselröhrchen.

Solcher unterscheiden wir zweie:

zylinderförmige,

wie man sie schon längst gebraucht zum Abfangen von Königinnen. Beiderseits werden sie mit Korkzapfen geschlossen, und

konische,

d. h. solche, die auf einer Seite etwas enger sind. Diese kommen da zur Verwendung, wo eine Königin, im Weiselröhrchen gefangen, in ein Versandkistchen oder ein Befruchtungskästchen oder einen Schwarmkasten verschult werden soll. Die weitere Öffnung, durch die die

Digitized by Google

Königin steigend ins Röhrchen eingezogen, wird gleich mit einem Kork geschlossen — die engere Öffnung ist vorher mit einem Zapfen von kandiertem Honig oder Honigteig verstopft worden. Die Verengerung hält den Zapfen eine Weile und die Befreiung der Königin besorgen die Bienen in aller Ruhe. Die Öffnung sei aber nicht zu eng, sonst scheut sich die Königin, raus zu spazieren.

Die Weiselröhrchen macht sich der Imker selbst aus Abschnitten vom Metallsieb, aber ja nicht zu engmaschigem. Das zylinderförmige Röhrchen erhält man mittelst eines runden fingerdicken Stäbchens, um das man das Gitter preßt, bis die Enden einander erreichen. Verkittet werden die Ränder mit Siegellack oder Wachs.

Das konische Weiselröhrchen erzielt man in gleicher Weise mittelst eines runden Stäbchens, das auf einer Seite verjüngt wurde.

Es empfiehlt sich, die Weiselröhrchen in ihrer ganzen Länge im flüssigen Wachs zu drehen, sie sind so den Bienen angenehmer. Vor jeder Benützung erwärmt man das Röhrchen. In derart vorbereitete Röhrchen steigt die Königin *lieber*, als wenn sie kalt und von unangenehmem Geruche sind.

Schutzzellen für reife Weiselzellen sind durch den „neuen Kurs" überflüssig geworden.

11. Königinzusetzer.

Jedes Jahr faßt brachte uns in diesem Artikel eine Novität, die unfehlbar sein sollte — als ob das Gelingen nur vom Toten, nicht aber vom Lebenden abhinge. Der beste Zusetzer ist der, den man nicht braucht. Und wir können derselben ganz wohl entraten. Sind doch Versandkästchen, Befruchtungskästchen, Okulierkäfige und konisches Weiselröhrchen für alle Fälle ausreichend. Schon das Abfangen und Versetzen der Königinnen in die Zusetzer ist eine mitunter heikle Sache, und wir setzen Wert darauf, daß eine Königin in der Regel gar nicht abgefangen werde.

Die Zusetzer alle vermitteln sog. *Zeitaufnahmen*, d. h. den Bienen gibt man Gelegenheit, mit der gefangenen Königin längere Zeit friedlich zu korrespondieren und dann erst, wenn völlige Ruhe eingekehrt ist im Volk, erfolgt die Befreiung der Königin, sei es durch Durchnagen eines Kartons — oder Auslecken eines mit

Digitized by Google

4,80

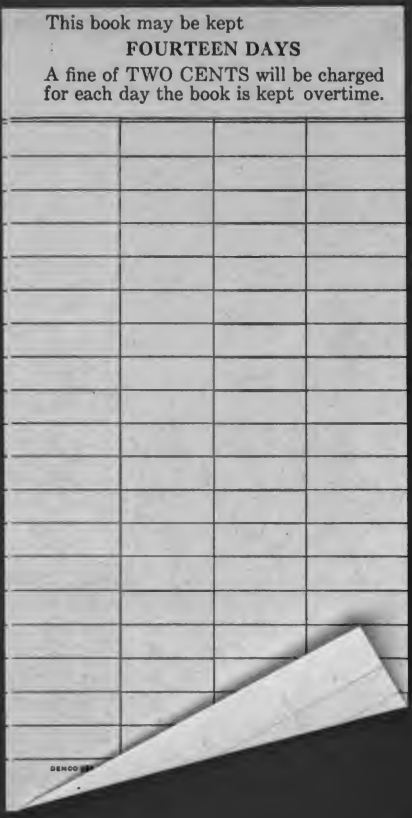
Honig verstopften Futterkanals oder Wegziehen eines Gitters, wie solche an Okulierkäfigen und Befruchtungskästchen sich finden.

Die große Zahl teurer, abgestochener Königinnen sollte zur Genüge dartun, daß nicht dem Zusetzer, sondern der Stimmung des Volkes unsere erste Aufmerksamkeit gehört.

Wie wiederholt betont, ist die friedliche Annahme der Königin nicht das letzte, was wir anstreben, viel wichtiger ist, daß Königin und Volk in heller Lust eins sich fühlen — und dazu gehört mehr als Holz und Blech — das bringt mit Sicherheit nur die Schwarmtraube fertig. Das Geheimnis, das sie birgt, garantiert den Erfolg der Okulierkäfige, Befruchtungskästchen, Sektions und Schwarmkasten.

Digitized by Google

This book may be kept
FOURTEEN DAYS
A fine of TWO CENTS will be charged
for each day the book is kept overtime.



Digitized by Google

Kramer - Zürich
Die Rassenzucht
HYMN
.K86
1908
.1

Library
of the
University of Wisconsin